

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-282485
(P2002-282485A)

(43) 公開日 平成14年10月2日 (2002. 10. 2)

(51) Int.Cl.⁷

A 6 3 F 7/02

識別記号

3 2 4

F I

A 6 3 F 7/02

テ-マ-ト*(参考)

3 2 4 C 2 C 0 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2001-90303(P2001-90303)

(22) 出願日 平成13年3月27日 (2001. 3. 27)

(71) 出願人 000132747

株式会社ソフィア

群馬県桐生市境野町7丁目201番地

(72) 発明者 井置 定男

群馬県桐生市宮本町3-7-28

(72) 発明者 田口 英雄

群馬県桐生市境野町7-201 株式会社ソ
フィア内

(74) 代理人 100090033

弁理士 荒船 博司 (外2名)

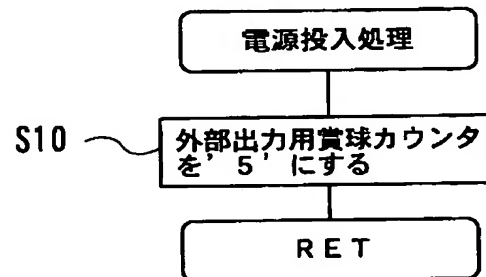
Fターム(参考) 20088 BA13 BA32 BC58 CA31

(54) 【発明の名称】 遊技機

(57) 【要約】

【課題】 停電発生等が原因で、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止可能な遊技機を提供する。

【解決手段】 遊技球を排出する排出機構と、排出機構から排出された賞球を検出する賞球検出手段と、賞球検出手段による検出に基づいて所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部に出力する賞球排出信号出力手段とを備える遊技機である。賞球排出信号出力手段は、賞球検出手段による検出に基づいて、排出機構から排出された賞球数を賞球排出数記憶手段に加算記憶する一方で、賞球排出数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、賞球記憶数が前記所定単位数以上である場合には、賞球排出信号を外部に出力して、賞球記憶数を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う。賞球排出数記憶手段の賞球記憶数の初期値は前記所定単位数の略半分の整数値に設定されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】遊技球を排出する排出機構と、この排出機構から排出された賞球を検出する賞球検出手段と、この賞球検出手段による検出に基づいて所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部に出力する賞球排出信号出力手段と、を備える遊技機であって、前記排出機構から排出された賞球数を記憶するための賞球排出数記憶手段を備え、前記賞球排出信号出力手段は、前記賞球検出手段による検出に基づいて、前記排出機構から排出された賞球数を前記賞球排出数記憶手段に加算記憶する一方で、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上である場合には、前記賞球排出信号を外部に出力して、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う構成とし、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数の初期値を前記所定単位数の略半分の整数値に設定したことを特徴とする遊技機。

【請求項 2】遊技領域に設けられた入賞部と、この入賞部に流入した遊技球を検出する入賞検出手段と、この入賞検出手段による検出に基づいて排出予定の賞球数を演算し該排出予定の賞球数が合計で所定単位数以上になったことが確認される毎に賞球予定信号を外部に出力する賞球予定信号出力手段と、を備える遊技機であって、前記排出予定の賞球数を記憶するための賞球予定数記憶手段を備え、前記賞球予定信号出力手段は、前記入賞検出手段による検出に基づいて前記排出予定の賞球数を演算し、該演算結果を前記賞球予定数記憶手段に加算記憶する一方で、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上である場合には、前記賞球排出信号を外部に出力して、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う構成とし、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数の初期値を前記所定単位数の略半分の整数値に設定したことを特徴とする遊技機。

【請求項 3】遊技球を排出する排出機構と、遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、前記遊技制御装置から出力される賞球制御指令に基づいて前記排出機構を制御する排出制御装置と、を備え、前記遊技制御装置は、前記賞球予定信号出力手段を備え、前記賞球予定信号出力手段は、前記遊技制御装置から前記排出制御装置へ前記賞球制御

指令を送信するタイミングで、前記賞球予定信号を外部の管理装置に出力するようになっていることを特徴とする請求項 2 記載の遊技機。

【請求項 4】当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合に、前記賞球記憶数をバックアップするバックアップ手段を備えることを特徴とする請求項 1～3 の何れかに記載の遊技機。

【請求項 5】当該遊技機に対する電源の供給が開始された場合に、前記バックアップ手段によりバックアップされた記憶内容に異常が無いかどうか判定する判定手段を備え、前記判定手段により異常有りと判定された場合に、前記賞球記憶数に前記初期値をセットするようにしたことを特徴とする請求項 4 記載の遊技機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、所定単位数の賞球が確認される毎に所定の信号を外部に出力可能な遊技機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、パチンコ遊技機等の遊技機には、遊技球を排出する排出機構、この排出機構から排出された賞球を検出する賞球検出センサ、この賞球検出センサの検出に基づいて所定単位数（例えば、10個）の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部に出力する処理を行う制御装置などが備えられている。制御装置は、排出機構から排出された賞球数を記憶するための外部出力用賞球カウンタを有し、例えば、賞球検出センサによる検出に基づいて排出機構から賞球が排出されたことを検知した場合に、該検知した賞球数を外部出力用賞球カウンタに加算記憶する一方で、外部出力用賞球カウンタのカウント値が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、外部出力用賞球カウンタのカウント値が前記所定単位数以上である場合には、賞球排出信号を外部の管理装置（ホールコンピュータ）に出力して、外部出力用賞球カウンタのカウント値を前記所定単位数分だけ減算する処理を行うようになっている。つまり、前記所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部に出力することによって、賞球数や賞球の発生タイミングを外部に伝達するようになっている。一般に、外部出力用賞球カウンタの初期値は「0」に設定されていて、例えば、電源投入時や停電復旧時には、外部出力用賞球カウンタに初期値である「0」がセットされるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の遊技機では、停電復旧時等に、外部出力用賞球カウンタに初期値である「0」がセットされるので、例えば、外部出力用賞球カウンタのカウント値が停電発生前に大きな値であった場合には、外部出力用賞球カウンタ

のカウンタ値に大きな誤差が生じて、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じるという問題点があった。

【0004】この発明は、上記実状に鑑みなされたもので、停電発生等が原因で、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止可能な遊技機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、請求項1記載の発明は、遊技球を排出する排出機構と、この排出機構から排出された賞球を検出する賞球検出手段と、この賞球検出手段による検出に基づいて所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部に出力する賞球排出信号出力手段と、を備える遊技機であって、前記排出機構から排出された賞球数を記憶するための賞球排出数記憶手段を備え、前記賞球排出信号出力手段は、前記賞球検出手段による検出に基づいて、前記排出機構から排出された賞球数を前記賞球排出数記憶手段に加算記憶する一方で、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上である場合には、前記賞球排出信号を外部に出力して、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う構成とし、前記賞球排出数記憶手段の賞球記憶数の初期値を前記所定単位数の略半分の整数値に設定したことを特徴とする。

【0006】この請求項1記載の発明によれば、賞球記憶数の初期値を上記所定単位数の略半分の整数値に設定することにより、賞球記憶数の初期値を賞球記憶数のとり得る範囲の中央値に近付けることができる。従って、例えば、停電発生等により賞球記憶数を消失して賞球記憶数に初期値をセットする場合において、賞球記憶数に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。

【0007】ここで、遊技機には、例えば、パチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、或いは雀球遊技機などが挙げられる。

【0008】請求項2記載の発明は、遊技領域に設けられた入賞部と、この入賞部に流入した遊技球を検出する入賞検出手段と、この入賞検出手段による検出に基づいて排出予定の賞球数を演算し該排出予定の賞球数が合計で所定単位数以上になったことが確認される毎に賞球予定信号を外部に出力する賞球予定信号出力手段と、を備える遊技機であって、前記排出予定の賞球数を記憶するための賞球予定数記憶手段を備え、前記賞球予定信号出力手段は、前記入賞検出手段による検出に基づいて前記排出予定の賞球数を演算し、該演算結果を前記賞球予定数記憶手段に加算記憶する一方で、前記賞球予定数記憶

手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上であるか否かを判定し、該判定の結果、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数が前記所定単位数以上である場合には、前記賞球排出信号を外部に出力して、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う構成とし、前記賞球予定数記憶手段の賞球記憶数の初期値を前記所定単位数の略半分の整数値に設定したことを特徴とする。

【0009】この請求項2記載の発明によれば、賞球記憶数の初期値を上記所定単位数の略半分の整数値に設定することにより、賞球記憶数の初期値を賞球記憶数のとり得る範囲の中央値に近付けることができる。従って、例えば、停電発生等により賞球記憶数を消失して賞球記憶数に初期値をセットする場合において、賞球記憶数に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。また、入賞検出手段による検出に基づいて排出予定の賞球数が演算され、該排出予定の賞球数が合計で所定単位数以上になったことが確認される毎に賞球予定信号が外部に出力されるので、入賞の発生からそれに対応する賞球予定信号の出力までにタイムラグが生じ難くなる。従って、例えば、大当たり中など、賞球排出用の流路がオーバーフロー状態となって賞球排出が滞っている場合等においても、賞球が付与されるべきタイミング（賞球の起因となる入賞の発生タイミング）を正確に捉えることができ、大当たり中の獲得賞球数（出球数）等を正確に把握することができる。

【0010】請求項3記載の発明は、請求項2記載の遊技機において、遊技球を排出する排出機構と、遊技を統括的に制御する遊技制御装置と、前記遊技制御装置から出力される賞球制御指令に基づいて前記排出機構を制御する排出制御装置と、を備え、前記遊技制御装置は、前記賞球予定信号出力手段を備え、前記賞球予定信号出力手段は、前記遊技制御装置から前記排出制御装置へ前記賞球制御指令を送信するタイミングで、前記賞球予定信号を外部の管理装置に出力するようになっていることを特徴とする。

【0011】この請求項3記載の発明によれば、遊技制御装置から排出制御装置へ賞球制御指令を送信するタイミングで、賞球予定信号が外部の管理装置に出力されるので、外部の管理装置では、賞球が付与されるべきタイミングを容易かつ正確に捉えることができる。

【0012】請求項4記載の発明は、請求項1～3の何れかに記載の遊技機において、当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合に、前記賞球記憶数をバックアップするバックアップ手段を備えることを特徴とする。

【0013】この請求項4記載の発明によれば、当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合に、バックアップ手段によって賞球記憶数がバックアップされるので、当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合に

においても、正確な賞球数を外部に出力することができる。

【0014】ここで、バックアップ手段としては、例えば、賞球数を記憶するための記憶手段と、電源遮断時に前記記憶手段にバックアップ電源を供給するバックアップ用電源供給手段とを備えるもの、或いは、賞球数を記憶するための記憶手段を、例えば、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等の不揮発性メモリにより構成したものなどが挙げられる。

【0015】請求項5記載の発明は、請求項4記載の遊技機において、当該遊技機に対する電源の供給が開始された場合に、前記バックアップ手段によりバックアップされた記憶内容に異常が無いかどうか判定する判定手段を備え、前記判定手段により異常有りと判定された場合に、前記賞球記憶数に前記初期値をセットするようにしたことを特徴とする。

【0016】この請求項5記載の発明によれば、当該遊技機に対する電源の供給が開始された場合に、バックアップした記憶内容に異常が無いかどうか判定し、その結果、異常有りと判定された場合に、賞球記憶数に前記初期値をセットするようにしたので、バックアップした記憶内容に異常が発生した場合においても、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを回避することができる。

【0017】ここで、バックアップした記憶内容に異常が無いかどうか判定する方法としては、例えば、バックアップ手段の特定の記憶領域 (検査領域) に所定の判定情報 (チェックデータ) が記憶保持されているか否かに基づいて判定する方法や、バックアップ手段に記憶したデータの全部又は全部を引数とする所定の演算を行い、その演算結果がバックアップ時に実行した演算結果と一致するか否かに基づいて判定する方法などが挙げられる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について、図1～図8の図面を参照しながら説明する。

【0019】〔第1の実施の形態〕図1は、本発明を適用した第1の実施の形態の遊技機として例示するパチンコ遊技機の正面図である。

【0020】この実施の形態のパチンコ遊技機100は、いわゆる「CR機」と呼ばれるタイプのパチンコ遊技機であって、遊技機本体100Aとカードユニット (カード式球貸機) 100Bとを備えて構成されている。

【0021】遊技機本体100Aは、島設備に設置された本体枠110と、該本体枠110の一側方に回動可能に軸支された額縁状の前面枠111とを備えている。この前面枠111の前側上半部には、透明なガラス板101がガラス枠102に保持された状態で開閉自在に取り

付けられている。このガラス枠102の上部には、賞球排出の報知を行う賞球排出報知LED16や、異常発生 of 報知を行う賞球異常報知LED15が配設されている。そして、ガラス板101の奥側には、遊技領域1aを構成する遊技盤1が設置されている。

【0022】この遊技盤1のガイドレール2で囲まれた遊技領域1aには、普通図始動ゲート6、6、特別図柄 (特図) 表示装置4、普通図柄 (普図) 表示器7、普通図変動表示遊技の結果に関連して開閉部材9a、9aを開閉させる特図始動口を兼ねた普通変動入賞装置9 (入賞部)、特図変動表示遊技の結果に関連して大入賞口5b (入賞部) を閉じた状態から開放状態に変換するサイクル遊技を行う特別変動入賞装置5、一般入賞口8、… (入賞部)、装飾LED12、…、風車と呼ばれる打球方向変換部材14、14、多数の障害釘 (図示省略) などが配設されている。遊技領域1aの最下端部中央にはアウト球を回収するためのアウト穴13が設けられている。

【0023】特別図柄表示装置4は、例えば、液晶表示装置 (LCD: Liquid Crystal Display) からなる変動表示部4aを備えている。変動表示部4aは、複数の変動表示領域を有し、該変動表示領域の各々に一連の識別情報 (例えば、図柄、数字、記号など) を順次変動表示させた後に停止させることで、特図の変動表示遊技の表示が可能となっている。また、特別図柄表示装置4の上部には、普通変動入賞装置9に遊技球が入賞して特図変動表示遊技が未処理となっている未処理回数を点灯表示する特図始動記憶表示器4b、…が設けられている。普通図柄表示器7は、例えば、7セグメント型のLEDなどによって構成され、普通図柄 (例えば、図柄、数字、記号などの識別情報) の変動表示遊技が行われるようになっている。また、特別変動入賞装置5の開閉扉5aの右側には、普通図始動ゲート6、6に遊技球が入賞 (普図の始動入賞) して普通図変動表示遊技が未処理となっている未処理回数を表示する普図始動記憶表示器6aが配設されている。

【0024】普通変動入賞装置9は左右一対の開閉部材9a、9aを具備し、この開閉部材9a、9aは、常時は遊技球が1個流入可能な程度の間隔で閉じた状態を保持しているが、普通図柄表示器7の変動表示遊技の結果が所定の結果態様 (例えば、「7」) となった場合には、普電ソレノイド6c (図3) の駆動により逆「ハ」の字状に開いて普通変動入賞装置9に遊技球が流入し易い状態に変化されるようになっている。この普通変動入賞装置9は、特図の始動口も兼ね、その内部 (入賞領域) に特図始動センサ9b (入賞検出手段) を備えている。また、普通図始動ゲート6、6内には、該普通図始動ゲート6、6を通過した遊技球を検出するための普図始動センサ6b、6bが設けられている。

【0025】特別変動入賞装置5はアタッカー形式の開

閉扉5aによって開閉される大入賞口5bを備えている。閉扉5aは、アタッカーソレノイド5e(図3)の駆動により、その上端側が手前側に倒れる方向に回転して開放可能になっていて、特図の変動表示遊技の表示結果が所定の表示態様(例えば、「7、7、7」のソロ目)となって大当たり等が発生した場合に、大入賞口5bが開放されて、多数の遊技球を獲得し易い状態(遊技者にとって有利な状態)に変換されるようになっている。この大入賞口5bの内部(入賞領域)には、該大入賞口5bに入った遊技球を検出するためのカウントセンサ5c(入賞検出手段)と、大入賞口5bに入った遊技球のうち継続入賞領域(V入賞領域)に流入した遊技球を検出するための大入賞口継続センサ5d(入賞検出手段)が配設されている。また、各一般入賞口8、…の内部(入賞領域)には、該入賞口8、…に入った遊技球を検出するための一般入賞口センサ8a、…(入賞検出手段)が配設されている。

【0026】また、パチンコ遊技機100の前側下半部には、発射部(図示省略)に遊技球を供給する上皿105、該上皿105に収容しきれない球を収容する下皿107、前記遊技領域1aに向けて遊技球の発射操作を行うための操作ハンドル104などが設けられている。

【0027】図2はパチンコ遊技機の背面図である。

【0028】前面枠111の裏面側には、遊技盤1を収納する遊技盤収納フレーム115が取り付けられ、この遊技盤収納フレーム115の背部には、中央に開口部120Aを有する裏機構盤120が取り付けられている。この裏機構盤120の裏側には、予備球を貯留するための貯留タンク121、該貯留タンク121からの予備球を流下案内する導出樋122、該導出樋122により流下案内される球の球抜きなどを行う球抜きユニット123、該球抜きユニット123を介して流下案内された球を所定条件の成立(入賞部に球が入賞したこと、或いは球貸し操作が行われたこと)に基づいて所要数排出する排出ユニット124(排出機構)、該排出ユニット124より排出された球の流路を賞球用流路又は貸球用流路の何れか一方に切換可能な流路切換ユニット125、該流路切換ユニット125から送られてきた球を上皿105又は下皿107へと流下案内する案内樋(図示省略)などが配設されている。

【0029】球抜きユニット123には、半端球(予備球の貯留状態)を検出するための半端球検出センサ123a(図3)が配設されている。排出ユニット124には、球の流下規制を行う流下規制部材(図示省略)、該流下規制部材を駆動するための球排出モータ124a(図3)、流下規制部材の回転を規制するためのストッパソレノイド124b(図3)などが配設されている。流路切換ユニット125には、貸球用流路と賞球用流路の何れか一方に流路を切り換えるための流路切換弁(図示省略)、該流路切換弁を駆動するための流路切換

ソレノイド125c(図3)、貸球用流路を流れる貸球を検出するための貸球検出センサ125a、125a(図3)、賞球用流路を流れる賞球を検出するための賞球検出センサ125b、125b(賞球検出手段)などが配設されている。案内樋には、流路切換ユニット125から送られてきた球を上皿105へと流下案内する上皿案内路(図示省略)や、上皿105が満杯となって上皿案内路から溢れた球を下皿107へと流下案内するオーバーフロー流路(図示省略)が設けられ、このオーバーフロー流路に臨む所定位置には、該オーバーフロー流路(図示省略)における球の滞留状態を検出するためのオーバーフロースイッチ126(図3)が配設されている。なお、オーバーフロースイッチ126の検出信号や賞球検出センサ125b、125bの検出信号は、図3に示すように、中継基板84を介して、遊技制御装置20と排出制御装置30の各々に出力されるようになっている。

【0030】さらに、裏機構盤120の裏側には、図2に示すように、遊技を統括的に制御する遊技制御装置20、この遊技制御装置20の制御下で遊技球の排出制御等を行う排出制御装置30、各制御装置に対して所望の電源を供給する電源装置90、電源用の中継基板として機能するターミナル基板82、遊技制御装置20から出力される賞球排出信号(後述)などを外部の管理装置(ホールコンピュータ)に中継する枠用外部出力端子板81などが設けられている。

【0031】また、遊技盤1の裏側に突出した特別図柄表示装置4の背部には、遊技制御装置20から出力される表示制御指令に基づいて特別図柄表示装置4の変動表示部4aの表示制御を行う表示制御装置40が配設され、この表示制御装置40の背部には、遊技制御装置20から出力される装飾制御指令に基づいて各種LED(賞球異常報知LED15、賞球排出報知LED16、普図記憶LED6a、…、特図記憶LED4b、…、装飾LED12、…)の発光状態を制御する装飾制御装置50、遊技制御装置20から出力される音制御指令に基づいてスピーカ61(図3)の出力音を制御する音制御装置60、遊技制御装置20から出力される外部情報(例えば、大当たり発生情報、確率変動状態発生情報、図柄確定情報など)を外部の管理装置に中継する遊技盤用外部出力端子板83などが配設されている。これら表示制御装置40、装飾制御装置50、音制御装置60及び遊技盤用外部出力端子板83は、裏機構盤120の中央開口部120Aを介して後方に臨む状態で設置されている。また、前面枠111の裏面下側端には、遊技機前面の操作ハンドル104の操作に基づき遊技球を遊技領域1aに発射させる発射装置71、該発射装置71の制御を行う発射制御装置70などが配設されている。

【0032】図3は、遊技制御装置と排出制御装置の主要制御ブロック図である。

【0033】遊技制御装置20は、CPU（Central Processing Unit）21a、RAM（Random Access Memory）21b、ROM（Read Only Memory）21c及びI/F（Interface）23を備えて構成されている。

【0034】CPU21aは、制御部、演算部を備え、演算制御を行う他、特図や普図の変動表示遊技の遊技内容決定に関与する各種乱数なども生成している。RAM21bは、外部出力用賞球カウンタの記憶領域、特図始動信号としての特図始動センサ9bのオン信号の記憶

（特図始動記憶）および普図始動信号としての普図始動センサ6b、6bのオン信号の記憶（普図始動記憶）の記憶領域、CPU21aで生成される各種乱数の記憶領域、各種データを一時的に記憶する記憶領域、並びに、CPU21aの作業領域を備えている。ROM21cには、遊技上の制御プログラム（例えば、後述の賞球データ出力処理（図4）及び電源投入処理（図5）を含む一連の遊技制御処理を実行するための制御プログラム、停電処理等の割込処理を実行するための制御プログラムなど）や制御データが書き込まれている他、特図や普図の変動表示遊技の遊技内容を決定するための各種判定値（例えば、特図の大当たり発生を判定するための特図の大当たり判定値、普図の当たり発生を判定するための普図の当たり判定値）などが書き込まれている。

【0035】I/F23には、図示しないローパスフィルタ及びバッファゲートを介して、半端球検出センサ123a、金枠開放センサ86、特図始動センサ9b、普図始動センサ6b、6b、大入賞口継続センサ5d、カウントセンサ5c、一般入賞口センサ8a、…、オーバーフロースイッチ126などが接続され、それら各センサから出力される検出信号がI/F23を介してCPU21aに出力されるようになっている。また、I/F23には、CPU21aから出力される各種の制御信号が入力され、それら制御信号は、I/F23から、図示しない出力ポート及びドライバを介して、アタッカーソレノイド5e、普電ソレノイド6c、普通図柄表示器（普電LED）7、排出制御装置30、表示制御装置40、装飾制御装置50、音制御装置60、枠用外部出力端子板81、遊技盤用外部出力端子板83、試験用出力部89などに出力されるようになっている。

【0036】この遊技制御装置20のCPU21aは、I/F23を介して入力される各センサ（半端球検出センサ123a、金枠開放センサ86、特図始動センサ9b、普図始動センサ6b、6b、大入賞口継続センサ5d、カウントセンサ5c、一般入賞口センサ8a、…、オーバーフロースイッチ126）からの検出信号に基づいて、例えば、次のような遊技制御を行う。

【0037】例えば、遊技制御装置20のCPU21aは、特図始動センサ9bからの検出信号が入力された場合に、その検出信号の入力に基づいて、RAM21bに記憶されている乱数値を抽出し、該抽出した乱数値と、

予めROM21cに記憶されている判定値との比較により、特図の変動表示遊技の結果（大当たり又はハズレ）やそれに至るまでのプロセス（例えば、リーチの有無や種類など）を決定すると共に、それら決定に基づいて、表示制御装置40に表示制御指令を送って、変動表示部4aに図柄の変動表示を行わせたり、音制御装置60に音制御指令を送って、スピーカ61より出力される効果音や音声を制御したり、装飾制御装置50に装飾制御指令を送って、装飾LED12、…など各種LEDの発光状態を制御したりする。そして、例えば、特図の大当たり判定用乱数値と特図の大当たり判定値とが一致する場合には、表示制御装置40に表示制御指令を送って、変動表示部4aの変動表示を所定の停止態様（例えば、「1、1、1」、「7、7、7」などのゾロ目）で停止させ、大当たりと呼ばれる特別遊技状態を発生させる。この大当たりは、特別変動入賞装置5の開閉扉5aが所定時間（例えば、29.5秒間）開放して閉じるサイクルを1ラウンドとし、各ラウンド中、遊技球が大入賞口5b中の継続入賞領域の大入賞口継続センサ5dに検出されることを条件に所定ラウンド（例えば、15ラウンド）まで継続される遊技である。但し、各ラウンド中、大入賞口5bに遊技球が所定個数（例えば、10個）入賞したときはその時点でそのラウンドを終了する。各ラウンド中、大入賞口5bへの入賞個数は、カウントセンサ5cにより検出されてRAM21bに記憶され、所定個数に達すると開閉扉5aが閉じられてそのラウンドの特別遊技状態が終了する。

【0038】また、遊技制御装置20のCPU21aは、各入賞部（一般入賞口8、…、普通変動入賞装置9、大入賞口5b）に設けた入賞検出手段（一般入賞口センサ8a、…、特図始動センサ9b、カウントセンサ5c、大入賞口継続センサ5d）からの検出信号が入力された場合に、その検出信号の入力に基づき、排出制御装置30に賞球制御指令を送って、排出ユニット124より所要数の賞球を排出させる制御を行う。

【0039】また、遊技制御装置20のCPU21aは、I/F23に接続される各センサ（半端球検出センサ123a、金枠開放センサ86、特図始動センサ9b、普図始動センサ6b、6b、大入賞口継続センサ5d、カウントセンサ5c、一般入賞口センサ8a、…、オーバーフロースイッチ126）からの各種の検出信号が入力された場合に、それら検出信号の入力に基づき、表示制御装置40、装飾制御装置50及び音制御装置60に指令を送って、それら制御装置に接続される各種電気部品（例えば、変動表示部4a、賞球排出報知LED15、賞球異常報知LED16、スピーカ61など）に所定の報知（例えば、異常発生の報知や賞球排出の報知など）を行わせる。

【0040】さらに、遊技制御装置20のCPU21aは、本発明に係る賞球排出信号出力手段を構成してい

て、例えば、賞球検出センサ 125b、125b から賞球の検出信号が入力された場合に、RAM 21b に設けた外部出力用賞球カウンタ（賞球排出数記憶手段）を用いて、排出ユニット 124 から排出された賞球数を計数する。そして、外部出力用賞球カウンタのカウント値が所定単位数（例えば、10 個）以上であるか否かを判定し、該判定の結果、前記所定単位数以上である場合に、枠用外部出力端子板 81 を介して外部の管理装置（ホールコンピュータ）に賞球排出信号を出力して、外部出力用賞球カウンタのカウント値を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う。外部出力用賞球カウンタの初期値は前記所定単位数の略半分の整数値（この実施の形態では「5」）に設定されていて、例えば、電源投入時や停電復旧時には、外部出力用賞球カウンタに前記所定単位数の略半分の整数値がセットされるようになっている。

【0041】排出制御装置 30 は、図 3 に示すように、CPU 31a、ROM 31c、RAM 31b、I/F 32 等を備えて構成されている。I/F 32 には、流路切換ユニット 125 の賞球検出センサ 125a、125a 及び賞球検出センサ 125b、125b、オーバーフロースイッチ 126、カードユニット 100B、遊技制御装置 20 からの信号が入力される。また、I/F 32 からは、排出ユニット 124 の球排出モータ 124a 及びストッパーソレノイド 124b、カードユニット 100B、流路切換ユニット 125 の流路切換ソレノイド 125c に制御信号がそれぞれ出力される。

【0042】この排出制御装置 30 の CPU 31a は、例えば、カードユニット 100B から貸球制御指令が入力された場合に、その貸球制御指令に基づいて、流路切換ソレノイド 125c に制御信号を送って、排出ユニット 124 から排出される球の流路を貸球用流路に切り換えると共に、球排出モータ 124a 及びストッパーソレノイド 124b に制御信号を送って、排出ユニット 124 より所要数の貸球を排出させる制御を行う。

【0043】また、排出制御装置 30 の CPU 31a は、遊技制御装置 20 から賞球制御指令が入力された場合に、その賞球制御指令に基づいて、流路切換ソレノイド 125c に制御信号を送って、排出ユニット 124 から排出される球の流路を賞球用流路に切り換えると共に、球排出モータ 124a 及びストッパーソレノイド 124b に制御信号を送って、排出ユニット 124 より所要数の賞球を排出させる制御を行う。排出ユニット 124 から排出された賞球は、賞球用流路を流下する過程で、賞球検出センサ 125b、125b により 1 個ずつ検出され、その検出信号が、中継基板 84 を介して、遊技制御装置 20 と排出制御装置 30 の各々へと出力される。この賞球検出センサ 125b、125b からの検出信号に基づいて、遊技制御装置 20 と排出制御装置 30 の各々では、賞球排出が正常に行われているかを否かを監視する処理が行われる。さらに、遊技制御装置 20 で

は、例えば、次に示すような賞球データ出力処理が行われる。

【0044】図 4 は賞球データ出力処理のフローチャートである。

【0045】この賞球データ出力処理は、所定周期（例えば、約 4ms）を持ったリセット信号に基づいて 1 シーズンずつ実行される遊技制御処理（メイン処理）の中の一処理である。この賞球データ出力処理が開始されると、まず、ステップ S1 において、各賞球検出センサ 125b、125b からの検出信号の有無が判定される。このステップ S1 において、賞球検出センサ 125b、125b の少なくとも一方からの検出信号が有ると判定される場合には、ステップ S2 に移行する一方、賞球検出センサ 125b、125b の何れからも検出信号が無いと判定される場合には、この賞球データ出力処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。ステップ S2 では、両賞球検出センサ 125b、125b によって検出された賞球数を外部出力用賞球カウンタのカウント値（賞球記憶数）に加算した後、ステップ S3 に移行する。ステップ S3 では、外部出力用賞球カウンタのカウント値が「10」（所定単位数）以上であるか否かを判定し、この判定の結果、外部出力用賞球カウンタのカウント値が「10」以上である場合には、枠用外部出力端子板 81 を介して外部の管理装置に賞球排出信号を出力して（ステップ S4）、外部出力用賞球カウンタのカウント値を「10」減算する処理（ステップ S5）を行い、その後、ステップ S3 に戻る。一方、ステップ S3 において、外部出力用賞球カウンタのカウント値が「10」未満であると判定される場合には、この賞球データ出力処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。

【0046】即ち、この賞球データ出力処理では、賞球検出センサ 125b、125b による検出に基づいて、排出ユニット 124 から排出された賞球数を外部出力用賞球カウンタのカウント値に加算し、この加算後のカウント値が「10」以上である場合に、外部の管理装置に賞球排出信号を出力して外部出力用賞球カウンタのカウント値を「10」減算する処理（ステップ S3、S4）を、外部出力用賞球カウンタのカウント値が「10」未満となるまで繰り返し行うようにしている。このため、遊技制御装置 20 によって所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号が外部の管理装置に出力されることとなる。従って、外部の管理装置では、各パチンコ遊技機 100 の遊技制御装置 20 から出力された賞球排出信号に基づいて、各パチンコ遊技機 100 の排出ユニット 124 から排出された賞球数や賞球の発生タイミングを把握することができる。なお、この実施の形態では、賞球検出センサ 125b の設置数が「2」であることから、外部出力用賞球カウンタに一度に加算される数値の最大は「2」となり、外部出力用賞球カウンタのカ

ウンタ値の最大は「11」となる。このため、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値のとり得る範囲は「0」～「11」の整数値となり、その中央値は「5.5」となる。つまり、次に示す電源投入処理において、外部出力用賞球カウンタの初期値を前記所定単位数の略半分の整数値に設定することにより、外部出力用賞球カウンタの初期値を前記中央値とほぼ一致させることができる。

【0047】図5は電源投入処理のフローチャートである。

【0048】この電源投入処理は、上記賞球データ出力処理と同様、遊技制御処理の中の一処理であって、この処理より前段階の処理で当該シーケンスが電源投入時のシーケンスであると判定された場合に実行される処理である。

【0049】この電源投入処理が開始されると、ステップS10において、RAM21bの外部出力用賞球カウンタに初期値がセットされる。この実施の形態では、賞球排出信号の一回の出力に相当する賞球の単位数（前記所定単位数）が「10」に設定されていることから、この略半分の整数値である「5」が外部出力用賞球カウンタに初期値としてセットされる。そして、ステップS10の処理が終了したら、この電源投入処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。

【0050】つまり、この電源投入処理によれば、例えば、停電復旧時など、遊技制御装置20に対して電源が投入されたときに、前記所定単位数の略半分の整数値である「5」が初期値として外部出力用賞球カウンタにセットされることとなる。従って、電源投入前の外部出力用賞球カウンタがどんな値であったとしても、前述したように、外部出力用賞球カウンタのとり得る範囲は「0」～「11」の整数値であることから、外部出力用賞球カウンタに初期値「5」をセットしたときに生じ得るカウンタ値の誤差の範囲は「0」～「6」となって、これ以上の誤差が生じることがない。つまり、電源投入時に外部出力用賞球カウンタのカウンタ値をクリアして「0」とする従来の方法に比べて、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。

【0051】なお、この実施の形態では、遊技制御装置20で所定単位数の賞球排出が確認される毎に遊技制御装置20から外部の管理装置に賞球排出信号を出力するようにしたが、例えば、排出制御装置30で所定単位数の賞球排出が確認される毎に排出制御装置30から外部の管理装置に賞球排出信号を出力するようにしてもよい。また、この実施の形態では、賞球排出信号の一回の出力に相当する賞球の単位数（所定単位数）を「10」としたが、これ以外の単位数であってもよい。なお、当該遊技機に対する電源投入が、停電復旧によるものではなく、通常の電源投入である場合には、外部出力される

賞球数と実際の賞球数との間に初期値に相当する誤差が生じることとなるが、例えば、賞球排出信号を受信する管理装置において、当該遊技機に対する電源投入が停電復旧によるものであるか或いは通常の電源投入によるものであるかを判定し、該判定の結果、当該遊技機に対する電源投入が通常の電源投入と判定される場合に、当該遊技機から出力された賞球数から前記初期値（所定単位数の略半分の整数値）を減算する補正を行うようにすれば、上記誤差をなくすることが可能である。

【0052】[第2の実施の形態] この第2の実施の形態のパチンコ遊技機は、以下に説明する点においてのみ上記の第1の実施の形態のパチンコ遊技機と異なり、その他の点では上記の第1の実施の形態のパチンコ遊技機と同様であるので、同様の構成要素には同一の符号を付してその説明を省略することとする。

【0053】前述した第1の実施の形態では、賞球検出手段（賞球検出センサ125b、125b）による検出に基づいて所定単位数の賞球排出が確認される毎に賞球排出信号を外部の管理装置に出力するようにしたが、この第2の実施の形態では、入賞検出手段（一般入賞口センサ8a、…、特図始動センサ9b、カウントセンサ5c）による検出に基づいて排出予定の賞球数を演算し該排出予定の賞球数が合計で所定単位数以上になったことが確認される毎に賞球予定信号を外部に出力するようにしている。

【0054】即ち、遊技制御装置20のCPU21a（賞球予定信号出力手段）は、例えば、各入賞部（一般入賞口8、…、普通変動入賞装置9、大入賞口5b）に設けた入賞検出手段（一般入賞口センサ8a、…、特図始動センサ9b、カウントセンサ5c、大入賞口継続センサ5d）の何れかより入賞の検出信号が入力された場合に、その検出信号の入力に基づいて排出予定の賞球数を演算し、該演算結果をRAM21bの外部出力用賞球カウンタ（賞球予定数記憶手段）に加算する処理を行う。そして、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値が所定単位数（例えば、10個）以上であるか否かを判定し、この判定の結果、前記所定単位数以上である場合に、賞球制御指令の出力タイミングと同じタイミングで外部の管理装置に賞球予定信号を出力して、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値を前記所定単位数分だけ減算する処理を行う。なお、外部出力用賞球カウンタの初期値は、前述した第1の実施の形態と同様に、前記所定単位数の略半分の整数値に設定されていて、例えば、電源投入時や停電復旧時には、外部出力用賞球カウンタに前記所定単位数の略半分の整数値がセットされるようになっている。

【0055】次に、この実施の形態の遊技制御装置20によって行われる賞球データ出力処理について図6を参照しながら説明する。

【0056】この賞球データ出力処理は、前述した第1

の実施の形態の賞球データ出力処理（図4）の代わりに実行される処理である。この賞球データ出力処理が開始されると、図6に示すように、まず、ステップS101において、各入賞センサ（一般入賞口センサ8a、…、特図始動センサ9b、カウントセンサ5c、大入賞口継続センサ5d）からの検出信号の有無が判定される。このステップS101において、上記入賞センサの少なくとも何れか一つからの検出信号が有ると判定される場合には、ステップS102に移行する一方、上記入賞センサの何れからの検出信号も無いと判定される場合には、この賞球データ出力処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。ステップS102では、各入賞センサからの検出信号に基づいて、排出予定の賞球数を演算し、該演算結果を外部出力用賞球カウンタのカウンタ値（賞球記憶数）に加算する処理を行う。なお、各入賞に対応する賞球数は予め設定されており、その設定数を参照することによって、排出予定の賞球数が演算される。例えば、普通変動入賞装置（特図始動口）9に入賞した場合に付与される賞球数が「5」で、これ以外の入賞部（一般入賞口8、大入賞口5b）に入賞した場合に付与される賞球数が「15」である遊技機の場合には、特図始動センサ9bからの検出信号があったときに前記排出予定の賞球数に「5」が加算され、特図始動センサ9b以外の入賞センサからの検出信号があったときに各検出信号毎にそれぞれ「15」が前記排出予定の賞球数に加算される。つまり、各入賞センサからの検出信号に基づいて、それぞれに対応する賞球数を抽出し、該抽出した賞球数を積算することによって、前記排出予定の賞球数が導き出される。続くステップS103では、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値が「10」（所定単位数）以上であるか否かを判定し、この判定の結果、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値が「10」以上である場合には、枠用外部出力端子板81を介して外部の管理装置に賞球予定信号を出力して（ステップS104）、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値を「10」減算する処理（ステップS105）を行い、ステップS103に戻る。一方、ステップS103において、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値が「10」未満であると判定される場合には、この賞球データ出力処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。

【0057】このように、この実施の形態のパチンコ遊技機によれば、各入賞センサによる検出に基づいて排出予定の賞球数を演算し該排出予定の賞球数が合計で前記所定単位数以上になったことが確認される毎に賞球予定信号を外部の管理装置に出力するようにしたので、入賞発生からそれに対応する賞球予定信号の出力までにタイムラグが生じることを防止できる。従って、例えば、大当たり中など、案内樋のオーバーフロー流路がオーバーフロー状態となって賞球排出が滞っている場合等においても、大当たり中の獲得賞球数（出球数）などを正確に

把握することができる。また、この実施の形態では、遊技制御装置20から排出制御装置30に賞球制御指令を送信するタイミングで、賞球予定信号を外部の管理装置に出力するようにしたので、外部の管理装置では、賞球が付与されるべきタイミング（賞球の起因となる入賞の発生タイミング）を容易かつ正確に捉えることができる。加えて、この実施の形態では、電源投入時に、外部出力用賞球カウンタに前記所定単位数の略半分の整数値をセットするようにしたので、前述した第1の実施の形態と同様に、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。

【0058】〔第3の実施の形態〕この第3の実施の形態のパチンコ遊技機は、以下に説明する点においてのみ上記の第1の実施の形態のパチンコ遊技機と異なり、その他の点では上記の第1の実施の形態のパチンコ遊技機と同様であるので、同様の構成要素には同一の符号を付してその説明を省略することとする。

【0059】この第3の実施の形態のパチンコ遊技機は、当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合に遊技制御装置20と排出制御装置30の各RAM21b、31bの記憶内容をバックアップするバックアップ手段を備えることを特徴としている。

【0060】即ち、この実施の形態の電源装置90Aは、図7に示すように、電源回路94に加えて、監視回路95及びバックアップ電源回路92を備えている。電源回路94は、交流を直流に変換する整流回路、出力電圧の変動を小さくする定電圧回路、リップル成分を消去する平滑回路を有し、遊技機に供給される交流24Vの電源を、各制御装置の動作に必要な直流電圧（5V、12V等）に変換して、各制御装置に供給する。監視回路95は、所定の基準電圧と電源回路94の出力電圧とを比較し、該比較の結果、電源回路94の出力電圧が所定の基準電圧以下に低下したことが検出される場合に、遊技制御装置20と排出制御装置30の各CPU21a、31aに対して停電検出信号（割り込み信号）を出力する。各CPU21a、31aは、その停電検出信号に基づいて、後述の停電処理を実行する。バックアップ電源回路92は、電源回路94からの出力が常時印加されて大容量の電気エネルギーを蓄積可能な素子（例えば、コンデンサなど）により構成され、電源回路94からの出力が消滅しても、RAM21b、31bに電源を供給し続けることにより、RAM21b、31bの記憶内容が消去されないように保持する。つまり、バックアップ電源回路92とRAM21bによって、本発明に係るバックアップ手段が構成されている。また、電源装置90には、各RAM21b、31bのバックアップ領域の記憶内容を消去するためのRAMクリアスイッチ91が設けられている。このRAMクリアスイッチ91を操作する

と、遊技制御装置 20 と排出制御装置 30 の各 CPU 21a、31a に対して RAM クリア信号が出力され、この RAM クリア信号に基づいて、遊技制御装置 20 と排出制御装置 30 の各々では、RAM 21b、31b のバックアップ領域の記憶内容を消去する処理が行われる。

【0061】次に、この実施の形態の遊技制御装置 20 によって行われる停電処理及び電源投入処理について説明する。

【0062】停電処理は、監視回路 95 より出力される前記停電検出信号に基づいて実行される割込処理である。この停電処理では、RAM 21b の所定記憶領域に格納された遊技データ（例えば、外部出力用賞球カウンタのカウンタ値など、バックアップすべき遊技データ）をバックアップ領域に待避させる処理や、CPU 21a によって使用される各種レジスタやプログラムカウンタの内容を RAM 21b のバックアップ領域に待避させる処理等が行われる。

【0063】電源投入処理は、遊技制御処理の中の一処理であって、この処理より前段階の処理で遊技制御処理の当該シーケンスが電源投入時のシーケンスであると判定された場合に実行される処理である。この電源投入処理では、バックアップデータの有無を判定する処理、バックアップデータが有ると判定される場合にバックアップ領域の特定アドレスに記憶されるチェックデータの状態等に基づいてバックアップデータに異常が無いかどうか判定する処理、バックアップデータに異常が無いと判定される場合にバックアップデータを元の記憶領域に復帰させる処理、バックアップデータが無い場合や異常と判定される場合に RAM 21b の全記憶領域を初期化する処理等が行われる。つまり、本発明に係る判定手段が遊技制御装置 20 の CPU 21a によって構成されている。

【0064】次に、上記電源投入処理について図 8 を参照しながら説明する。

【0065】この電源投入処理は、前述した第 1 の実施の形態の電源投入処理（図 5）の代わりに実行される処理である。この電源投入処理が開始されると、まず、ステップ S 201 において、バックアップデータの有無を判定する処理が行われ、この処理の結果、バックアップデータが有ると判定される場合には、バックアップ領域の特定アドレスに記憶されるチェックデータの状態等に基づいてバックアップデータに異常が無いかどうか判定する処理が行われる。このステップ S 201 において、バックアップデータが無いと判定される場合には、RAM 21b の全記憶領域を初期化してから、この電源投入処理を終了して、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。なお、この場合には、RAM 21b の外部出力用賞球カウンタに「0」がセットされる。また、ステップ S 201 において、バックアップデータに異常が無いと判定される場合には、バックアップデータを元の記憶領

域に復帰させる処理等を行う。そして、この処理が終了したら、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。つまり、この場合には、外部出力用賞球カウンタに停電前のカウンタ値がセットされる。一方、ステップ S 201 において、バックアップデータが有ると判定され、かつバックアップデータに異常が有ると判定される場合には、ステップ S 202 に移行して、RAM 21b の全記憶領域を初期化してから、外部出力用賞球カウンタに、初期値である前記所定単位数の略半分の整数値（この例では「5」）をセットする処理を行う。この処理が終了したら、遊技制御処理のゼネラルフローに復帰する。

【0066】即ち、この電源投入処理では、バックアップデータに異常が有ると判定される場合に限り、外部出力用賞球カウンタに前記所定単位数の略半分の整数値をセットするようにしている。このため、バックアップデータに異常が発生したとしても、前述した第 1 及び第 2 の実施の形態と同様に、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを回避することができる。そして、バックアップデータが有るかバックアップデータに異常が無いと判定される場合には、外部出力用賞球カウンタに停電前のカウンタ値がセットされるので、例えば、当該遊技機に対する電源の供給が遊技途中で遮断されることがあったとしても、正確な賞球数を外部の管理装置に出力することができる。また、通常の電源投入時など、バックアップデータが無いと判定される場合には、外部出力用賞球カウンタに「0」がセットされるので、通常の電源投入時に、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に誤差が生じることをなくすることができる。

【0067】なお、この第 3 の実施の形態の外部出力用賞球カウンタは、排出ユニット 124 から排出された賞球数を記憶する賞球排出数記憶手段としての外部出力用賞球カウンタであっても、排出予定の賞球数を記憶する賞球予定数記憶手段としての外部出力用賞球カウンタであってもよい。

【0068】なお、本発明は以上の各実施の形態のパチンコ遊技機に限られるものではなく、例えば、その他のパチンコ遊技機、アレンジボール遊技機、雀球遊技機などの弾球遊技機等にも適用可能である。また、今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【0069】

【発明の効果】請求項 1 記載の発明によれば、停電発生等により賞球記憶数を消失して賞球記憶数に初期値をセットする場合において、賞球記憶数に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。

請求項2記載の発明によれば、停電発生等により賞球記憶数を消失して賞球記憶数に初期値をセットする場合において、賞球記憶数に生じ得る誤差の範囲を狭めることができ、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを防止できる。また、入賞の発生からそれに対応する賞球予定信号の出力までにタイムラグが生じ難くなり、例えば、大当たり中など、賞球排出用の流路がオーバーフロー状態となって賞球排出が滞っている場合等においても、賞球が付与されるべきタイミングを正確に捉えることができ、大当たり中の出球数を正確に把握することができる。請求項3記載の発明によれば、賞球が付与されるべきタイミングを管理装置側で容易かつ正確に捉えることができる。請求項4記載の発明によれば、当該遊技機に対する電源の供給が遮断された場合においても、正確な賞球数を外部に出力することができる。請求項5記載の発明によれば、バックアップした記憶内容に異常が発生した場合においても、外部出力される賞球数と実際の賞球数との間に大きなズレが生じることを回避することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した第1の実施の形態の遊技機として例示するパチンコ遊技機の正面図である。

【図2】図1のパチンコ遊技機の背面図である。

【図3】図1のパチンコ遊技機に備わる遊技制御装置と排出制御装置の主要制御ブロック図である。

【図4】図3の遊技制御装置によって行われる賞球データ出力処理のフローチャートである。

【図5】図3の遊技制御装置によって行われる電源投入*

* 処理のフローチャートである。

【図6】本発明を適用した第2の実施の形態の遊技機として例示するパチンコ遊技機の遊技制御装置によって行われる賞球データ出力処理のフローチャートである。

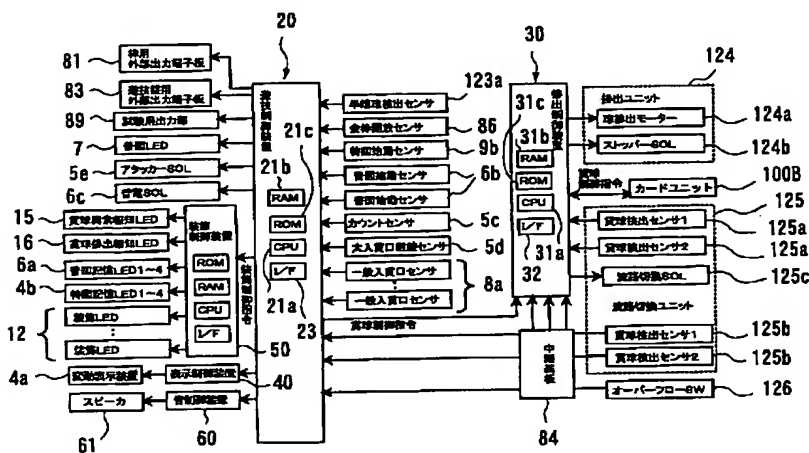
【図7】本発明を適用した第3の実施の形態の遊技機として例示するパチンコ遊技機の遊技制御装置と排出制御装置の主要制御ブロック図である。

【図8】図7の遊技制御装置によって行われる電源投入処理のフローチャートである。

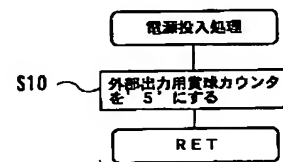
10 【符号の説明】

- 1 a 遊技領域
- 5 b 大入賞口（入賞部）
- 5 c カウントセンサ（入賞検出手段）
- 5 d 大入賞口継続センサ（入賞検出手段）
- 8 一般入賞口（入賞部）
- 8 a 一般入賞口センサ（入賞検出手段）
- 9 普通変動入賞装置（入賞部）
- 9 b 特図始動センサ（入賞検出手段）
- 20 遊技制御装置
- 20 21 a CPU（賞球排出信号出力手段、賞球予定信号出力手段、判定手段）
- 21 b RAM（バックアップ手段）
- 30 排出制御装置
- 92 バックアップ電源回路（バックアップ手段）
- 100 パチンコ遊技機（遊技機）
- 124 排出ユニット（排出機構）
- 125 b 賞球検出センサ（賞球検出手段）

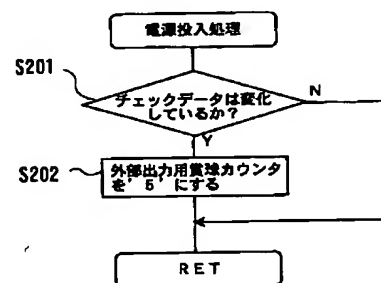
【図3】



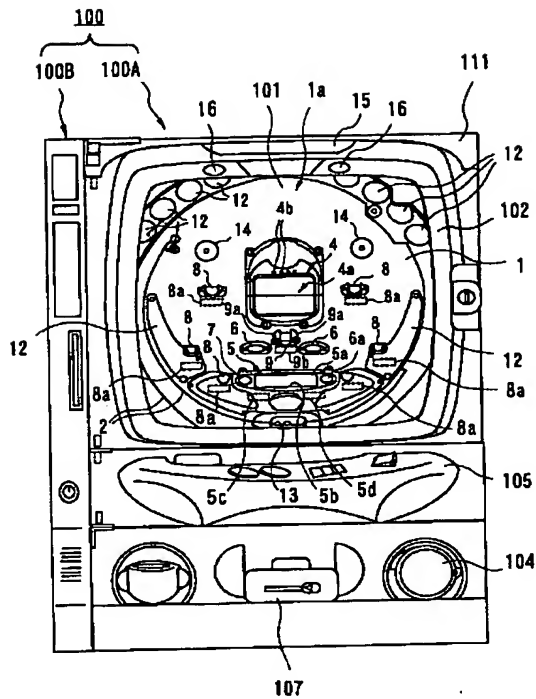
【図5】



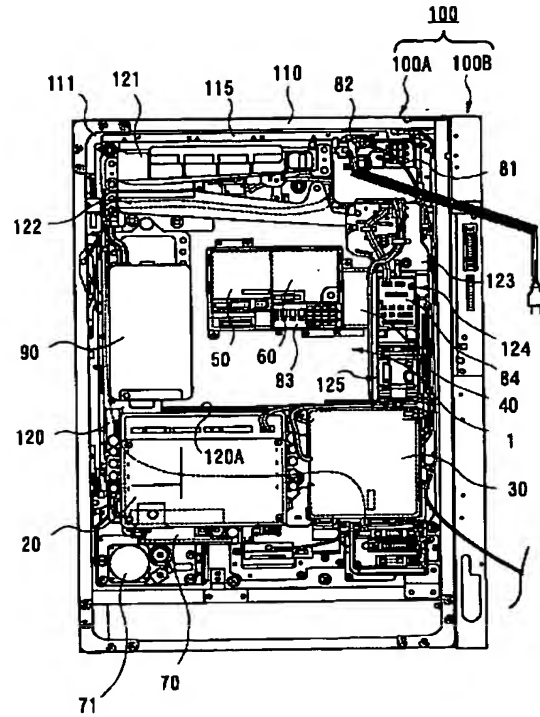
【図8】



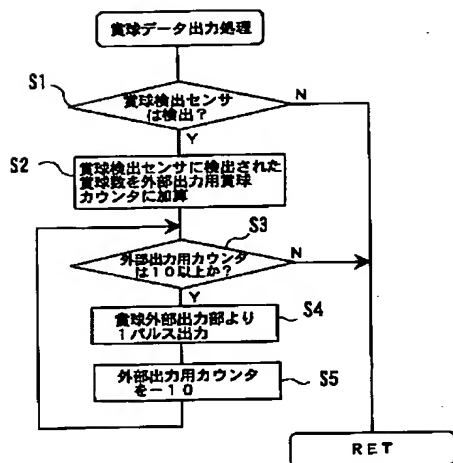
【図1】



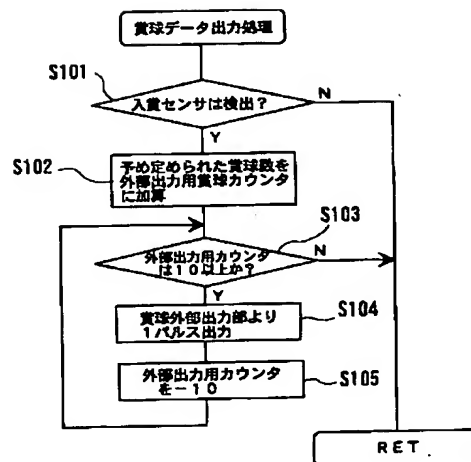
【図2】



【図4】



【図6】



*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

(19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)

(12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)

(11) [Publication No.] JP,2002-282485,A (P2002-282485A)

(43) [Date of Publication] October 2, Heisei 14 (2002. 10.2)

(54) [Title of the Invention] Game machine

(51) [The 7th edition of International Patent Classification]

A63F 7/02 324

[FI]

A63F 7/02 324 C

[Request for Examination] Un-asking.

[The number of claims] 5

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 13

(21) [Filing Number] Application for patent 2001-90303 (P2001-90303)

(22) [Filing Date] March 27, Heisei 13 (2001. 3.27)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 000132747

[Name] Sofia, Inc.

[Address] 7-201, Sakaino-cho, Kiryu-shi, Gumma-ken

(72) [Inventor(s)]

[Name] Ioki Constant man

[Address] 3-7-28, Miyamoto-cho, Kiryu-shi, Gumma-ken

(72) [Inventor(s)]

[Name] Taguchi Hero

[Address] 7-201, Sakaino-cho, Kiryu-shi, Gumma-ken Inside of Sofia, Inc.

(74) [Attorney]

[Identification Number] 100090033

[Patent Attorney]

[Name] **** Hiroshi (besides two persons)

[Theme code (reference)]

2C088

[F term (reference)]

2C088 BA13 BA32 BC58 CA31

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

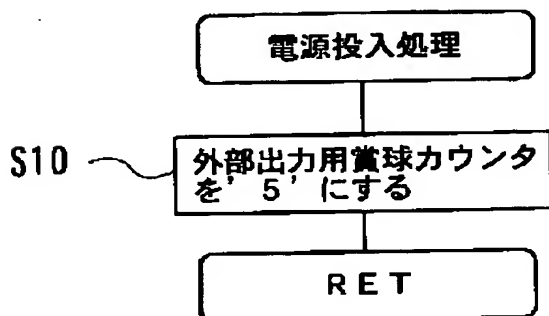
Summary

(57) [Abstract]

[Technical problem] The game machine which can prevent that gap between the number of awarded balls by which an external output is carried out owing to, and the actual number of awarded balls with big power failure generating etc. arises is offered.

[Means for Solution] It is a game machine equipped with the eccrisis mechanism which discharges a game sphere, the means to detect awarded balls which detect the awarded balls discharged from the eccrisis mechanism, and an awarded-balls eccrisis signal output means to output an awarded-balls eccrisis signal outside whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit is checked based on detection by means to detect awarded balls. While an awarded-balls eccrisis signal output means carries out the addition storage of the number of awarded balls discharged from the eccrisis mechanism at the number storage means of awarded-balls eccrisis based on detection by means to detect awarded balls It judges whether the number of awarded-balls storage of the number storage means of awarded-balls eccrisis is more than the aforementioned predetermined number of unit, and when the number of awarded-balls storage is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, an awarded-balls eccrisis signal is outputted outside and processing which subtracts the number of awarded-balls storage by the aforementioned predetermined number of unit is performed. The initial value of the number of awarded-balls storage of the number storage means of awarded-balls eccrisis is set as the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit.

[Translation done.]



[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The discharge mechanism which discharges a game sphere Means to detect awarded balls which detect the awarded balls discharged from this discharge mechanism An awarded-balls discharge signal output means to output an awarded-balls discharge signal outside whenever awarded-balls discharge of the predetermined number of unit is checked based on detection by these means to detect awarded balls It has the number storage means of awarded-balls discharge for memorizing the number of awarded balls which is the game machine equipped with the above and was discharged from the aforementioned discharge mechanism. the aforementioned awarded-balls discharge signal output means While carrying out the addition storage of the number of awarded balls discharged from the aforementioned discharge mechanism at the aforementioned number storage means of awarded-balls discharge based on detection by the aforementioned means to detect awarded balls Judge, and when the number of awarded-balls storage of the

awarded-balls discharge is more than the predetermined number of unit as a result of this judgment, whether the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls discharge is more than the predetermined number of unit The aforementioned awarded-balls discharge signal is outputted outside, and it considers as the composition which performs processing which subtracts the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls discharge by the predetermined number of unit, and carries out having set up the initial value of the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls discharge to the integral value of the abbreviation half of the predetermined number of unit as the feature.

[Claim 2] The winning-a-prize section prepared in the game field A winning-a-prize detection means to detect the game sphere which flowed into this winning-a-prize section An awarded-balls schedule signal output means to output an awarded-balls schedule signal outside whenever it is checked that calculated the number of awarded balls of an eccrisis schedule based on detection by this winning-a-prize detection means, and the number of awarded balls of this eccrisis schedule has become in total more than the predetermined number of unit It is the game machine equipped with the above, and has the number storage means of awarded-balls schedules for memorizing the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule. the aforementioned awarded-balls schedule signal output means While calculating the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule based on detection by the aforementioned winning-a-prize detection means and carrying out the addition storage of this result of an operation at the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules Judge, and when the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules is more than the predetermined number of unit as a result of this judgment, whether the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules is more than the predetermined number of unit The aforementioned awarded-balls eccrisis signal is outputted outside, and it considers as the composition which performs processing which subtracts the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules by the predetermined number of unit, and carries out having set up the initial value of the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules to the integral value of the abbreviation half of the predetermined number of unit as the feature.

[Claim 3] The eccrisis mechanism which discharges a game sphere, and the game control unit which controls a game in generalization, It has emission-control equipment which controls the aforementioned eccrisis mechanism based on the awarded-balls control command outputted from the aforementioned game control

unit. the aforementioned game control unit It is the game machine according to claim 2 which is equipped with the aforementioned awarded-balls schedule signal output means, and the aforementioned awarded-balls schedule signal output means is the timing which transmits the aforementioned awarded-balls control command to the aforementioned emission-control equipment from the aforementioned game control unit, and is characterized by outputting the aforementioned awarded-balls schedule signal to external management equipment.

[Claim 4] A game machine given in any of the claims 1-3 characterized by having a backup means to back up the aforementioned number of awarded-balls storage when the supply of a power supply to the game machine concerned is intercepted they are.

[Claim 5] The game machine according to claim 4 characterized by setting the aforementioned initial value to the aforementioned number of awarded-balls storage when it has a judgment means to judge whether there are any abnormalities in the content of storage backed up by the aforementioned backup means when the supply of a power supply to the game machine concerned is started and is judged with those with abnormalities by the aforementioned judgment means.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates a predetermined signal to the game machine in which an output is outside possible, whenever the awarded balls of the predetermined number of unit are checked.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit (for example, ten pieces) is checked by game machines, such as a pachinko game machine, based on the eccrisis mechanism

which discharges a game sphere, the awarded-balls-detection sensor which detects the awarded balls discharged from this eccrisis mechanism, and detection of this awarded-balls-detection sensor, they are equipped with the control unit which performs processing which outputs an awarded-balls eccrisis signal outside. A control unit has an awarded-balls counter for an external output for memorizing the number of awarded balls discharged from the eccrisis mechanism. For example, when it is detected that awarded balls were discharged from the eccrisis mechanism based on detection by the awarded-balls-detection sensor, while carrying out the addition storage of the this detected number of awarded balls at the awarded-balls counter for an external output Judge, and when the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, whether the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than the aforementioned predetermined number of unit An awarded-balls eccrisis signal is outputted to external management equipment (hole computer), and processing which subtracts the counter value of the awarded-balls counter for an external output by the aforementioned predetermined number of unit is performed. That is, whenever awarded-balls eccrisis of the aforementioned predetermined number of unit is checked, the generating timing of the number of awarded balls or awarded balls is transmitted outside by outputting an awarded-balls eccrisis signal outside. Generally, the initial value of the awarded-balls counter for an external output is set as "0", for example, "0" which is initial value is set to the awarded-balls counter for an external output at a power up or the time of power failure restoration.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since "0" which is initial value was set to the awarded-balls counter for an external output in the above-mentioned conventional game machine at the time of power failure restoration etc., when the counter value of the awarded-balls counter for an external output was a big value before power failure generating, gross errors arose in the counter value of the awarded-balls counter for an external output, and there was a trouble that big gap arose between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls, for example.

[0004] This invention was made in view of the above-mentioned actual condition, and aims at offering the game machine which can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which power failure generating etc. is the cause and an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to solve the above-mentioned technical problem, invention according to claim 1 The eccrisis mechanism which discharges a game sphere, and the means to detect awarded balls which detect the awarded balls discharged from this eccrisis mechanism, An awarded-balls eccrisis signal output means to output an awarded-balls eccrisis signal outside whenever awarded-balls

eccrisis of the predetermined number of unit is checked based on detection by these means to detect awarded balls, It has the number storage means of awarded-balls eccrisis for memorizing the number of awarded balls which is a ***** machine and was discharged from the aforementioned eccrisis mechanism. the aforementioned awarded-balls eccrisis signal output means While carrying out the addition storage of the number of awarded balls discharged from the aforementioned eccrisis mechanism at the aforementioned number storage means of awarded-balls eccrisis based on detection by the aforementioned means to detect awarded balls Judge, and when the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls eccrisis is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, whether the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls eccrisis is more than the aforementioned predetermined number of unit The aforementioned awarded-balls eccrisis signal is outputted outside, and it considers as the composition which performs processing which subtracts the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls eccrisis by the aforementioned predetermined number of unit, and carries out having set up the initial value of the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls eccrisis to the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit as the feature.

[0006] According to this invention according to claim 1, it can bring close to the midrange value to which the number of awarded-balls storage can take the initial value of the number of awarded-balls storage by setting the initial value of the number of awarded-balls storage as the integral value of the abbreviation half of the above-mentioned predetermined number of unit. It can follow, for example, when disappearing the number of awarded-balls storage by power failure generating etc. and setting initial value to the number of awarded-balls storage, the range of the error which may be produced in the number of awarded-balls storage can be narrowed, and it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0007] Here, for example, a pachinko game machine, an arrangement ball game machine, or a mahjong ball game machine is mentioned to a game machine.

[0008] The winning-a-prize section by which invention according to claim 2 was prepared in the game field, and a winning-a-prize detection means to detect the game sphere which flowed into this winning-a-prize section, An awarded-balls schedule signal output means to output an awarded-balls schedule signal outside whenever it is checked that calculated the number of awarded balls of an eccrisis schedule based on detection by this winning-a-prize detection means, and the number of awarded balls of this eccrisis schedule has become in total more than the predetermined number of unit, It is a ***** machine and has the number

storage means of awarded-balls schedules for memorizing the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule. the aforementioned awarded-balls schedule signal output means While calculating the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule based on detection by the aforementioned winning-a-prize detection means and carrying out the addition storage of this result of an operation at the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules Judge, and when the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, whether the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules is more than the aforementioned predetermined number of unit The aforementioned awarded-balls eccrisis signal is outputted outside, and it considers as the composition which performs processing which subtracts the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules by the aforementioned predetermined number of unit, and carries out having set up the initial value of the number of awarded-balls storage of the aforementioned number storage means of awarded-balls schedules to the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit as the feature.

[0009] According to this invention according to claim 2, it can bring close to the midrange value to which the number of awarded-balls storage can take the initial value of the number of awarded-balls storage by setting the initial value of the number of awarded-balls storage as the integral value of the abbreviation half of the above-mentioned predetermined number of unit. It can follow, for example, when disappearing the number of awarded-balls storage by power failure generating etc. and setting initial value to the number of awarded-balls storage, the range of the error which may be produced in the number of awarded-balls storage can be narrowed, and it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls. Moreover, it is hard time lag coming for the number of awarded balls of an eccrisis schedule to calculate based on detection by the winning-a-prize detection means, and to be generated from generating of winning a prize, since an awarded-balls schedule signal is outputted outside whenever it is checked that the number of awarded balls of this eccrisis schedule has become in total more than the predetermined number of unit by the output of the awarded-balls schedule signal corresponding to it. It can follow, for example, when passage for awarded-balls eccrisis, such as under great success, changes into an overflow state and awarded-balls eccrisis is overdue, the timing (generating timing of winning a prize used as the reason of awarded balls) to which awarded balls should be given can be caught correctly, and the number of acquisition awarded balls under great success (the number of award balls) etc. can be grasped correctly.

[0010] The discharge mechanism in which invention according to claim 3 discharges

a game sphere in a game machine according to claim 2, It has the game control unit which controls a game in generalization, and emission-control equipment which controls the aforementioned discharge mechanism based on the awarded-balls control command outputted from the aforementioned game control unit. the aforementioned game control unit It has the aforementioned awarded-balls schedule signal output means, and the aforementioned awarded-balls schedule signal output means is the timing which transmits the aforementioned awarded-balls control command to the aforementioned emission-control equipment from the aforementioned game control unit, and is characterized by outputting the aforementioned awarded-balls schedule signal to external management equipment.

[0011] According to this invention according to claim 3, to the timing which transmits an awarded-balls control command to emission-control equipment from a game control unit, since an awarded-balls schedule signal is outputted to external management equipment, with external management equipment, the timing to which awarded balls should be given can be caught easily and correctly.

[0012] In a game machine given in any of claims 1-3 they are, invention according to claim 4 is characterized by having a backup means to back up the aforementioned number of awarded-balls storage, when the supply of a power supply to the game machine concerned is intercepted.

[0013] Since according to this invention according to claim 4 the number of awarded-balls storage is backed up by the backup means when the supply of a power supply to the game machine concerned is intercepted, when the supply of a power supply to the game machine concerned is intercepted, the exact number of awarded balls can be outputted outside.

[0014] Here, as a backup means, what constituted the storage means for memorizing a thing equipped with the storage means for memorizing the number of awarded balls and a current supply means for backup to supply a backup power supply at the aforementioned storage means at the time of power supply interception, or the number of awarded balls by non-volatile memory, such as EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), is mentioned, for example.

[0015] When it has a judgment means to judge whether invention according to claim 5 has abnormalities in the content of storage backed up by the aforementioned backup means when the supply of a power supply to the game machine concerned was started in a game machine according to claim 4 and judged with those with abnormalities by the aforementioned judgment means, it carries out having set the aforementioned initial value to the aforementioned number of awarded-balls storage as the feature..

[0016] When the supply of a power supply to the game machine concerned is started according to this invention according to claim 5 Since the aforementioned initial value was set to the number of awarded-balls storage when it judged whether there are any abnormalities in the backed up content of storage, consequently was judged with those with abnormalities When abnormalities occur by the backed up content of

storage, it can avoid that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0017] As a method of judging whether there being any abnormalities in the backed up content of storage here For example, the method of judging based on whether storage maintenance of the predetermined judgment information (check data) is carried out to the specific storage region (inspection field) of a backup means, The predetermined operation which makes an argument some or all of data that was memorized for the backup means is performed, and the method of judging based on whether to be in agreement with the result of an operation which the result of an operation performed at the time of backup etc. is mentioned.

[0018]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is explained, referring to the drawing of drawing 1 – drawing 8 .

[0019] [Gestalt of the 1st operation] drawing 1 is the front view of the pachinko game machine which applied this invention and which is illustrated as a game machine of the gestalt of the 1st operation.

[0020] The pachinko game machine 100 of the gestalt of this operation is a pachinko game machine of the type called so-called "CR machine", is equipped with main part of game machine 100A, and card unit (card-system ball rental machine) 100B, and is constituted.

[0021] Main part of game machine 100A is equipped with the main part frame 110 installed in the island facility, and the front frame 111 of the shape of a frame supported to revolve possible [rotation] by the method of an unilateral of this main part frame 110. The transparent glass plate 101 is attached in the anterior Johan section of this front frame 111 free [opening and closing] in the state where it was held at the glass holder 102. The awarded-balls unusual information Light Emitting Diode 15 which performs the awarded-balls discharge information Light Emitting Diode 16 which reports awarded-balls discharge, and information of unusual generating is arranged in the upper part of this glass holder 102. And the game board 1 which constitutes game field 1a is installed in the back side of a glass plate 101.

[0022] In game field 1a surrounded by the guide rail 2 of this game board 1 the normal pattern starting gates 6 and 6 -- specially -- the pattern (** view) display 4 -- usually -- the result of the pattern (normal pattern) drop 7 and a normal pattern change display game -- being related -- opening and closing -- it served as the ** view starting mouth which makes Members 9a and 9a open and close -- usually -- change winning-a-prize equipment 9 (winning-a-prize section) -- The special change winning-a-prize equipment 5 which performs the cycle game changed into an open state from the state which related to the result of a ** view change display game, and closed large winning-a-prize mouth 5b (winning-a-prize section), the general winning-a-prize mouth 8, -- (winning-a-prize section), an ornament Light Emitting Diode 12, --, the hit ball directional change called wind mill -- members 14 and 14, many obstacle nails (illustration ellipsis), etc. are arranged The out hole 13

for collecting out spheres is formed in the center of the lowest edge of game field 1a.

[0023] The pattern display 4 is specially equipped with change display 4a which consists of a liquid crystal display (LCD:Liquid Crystal Display). Change display 4a is making it stop, after having two or more change viewing areas and making each of this change viewing area indicate a series of identification information (for example, a pattern, a number, a sign, etc.) by change one by one, and the display of the change display game of a ** view is possible for it. Moreover, ** view starting storage drop 4b to which a game sphere usually wins a prize of change winning-a-prize equipment 9, and a ** view change display game indicates the unsettled number of times of unsettled by lighting, and — are specially prepared in the upper part of the pattern display 4. The pattern drop 7 is constituted by Light Emitting Diode of for example, 7 segmental dies etc., and the change display game of a pattern (for example, identification information, such as a pattern, a number, and a sign) is usually performed. Moreover, normal pattern starting storage drop 6a as which a game sphere wins a prize of the normal pattern starting gates 6 and 6 (starting winning a prize of a normal pattern), and a normal pattern change display game displays the unsettled number of times of unsettled is specially arranged in the right-hand side of opening-and-closing door 5a of change winning-a-prize equipment 5.

[0024] usually — change winning-a-prize equipment 9 — opening and closing of a right-and-left couple — Members 9a and 9a — providing — this opening and closing — Members 9a and 9a, although the state where it always closed at the interval whose game sphere is the grade in which an one-piece inflow is possible is held When the result of the change display game of the pattern drop 7 usually becomes a mode (for example, "7") a predetermined result, it changes to the state where the drive of **** solenoid 6c (drawing 3) opens in the shape of [of reverse "HA"] a character, and a game sphere usually tends to flow into change winning-a-prize equipment 9. This common change winning-a-prize equipment 9 served also as the starting mouth of a ** view, and equips the interior (winning-a-prize field) with ** view starting sensor 9b (winning-a-prize detection means). Moreover, in the normal pattern starting gate 6 and 6, the normal pattern starting sensors 6b and 6b for detecting the game sphere which passed through these normal pattern starting gates 6 and 6 are formed.

[0025] Change winning-a-prize equipment 5 is specially equipped with large winning-a-prize mouth 5b opened and closed by opening-and-closing door 5a of attacker form. By the drive of attacker solenoid 5e (drawing 3), opening-and-closing door 5a rotates in the direction in which the upper-limit side falls on a near side, and opening of it is attained. When the display result of the change display game of a ** view becomes a predetermined display mode (for example, Zorro eye of "7, 7, 7") and great success etc. occurs, large winning-a-prize mouth 5b is opened wide, and it is changed into the state (advantageous state for a game person) of being easy to gain many game spheres. Large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d (winning-

a-prize detection means) for detecting the game sphere which flowed into the continuation winning-a-prize field (V winning-a-prize field) among count sensor 5c (winning-a-prize detection means) for detecting the game sphere included in this large winning-a-prize mouth 5b and the game sphere included in large winning-a-prize mouth 5b is arranged in the interior of this large winning-a-prize mouth 5b (winning-a-prize field). Moreover, general winning-a-prize mouth sensor 8a for detecting each general winning-a-prize mouth 8 and the game sphere of -- which went into this winning-a-prize mouth 8 and -- inside (winning-a-prize field), and -- (winning-a-prize detection means) are arranged.

[0026] Moreover, the operation handle 104 for performing discharge operation of a game sphere towards the upper pan 105 which supplies a game sphere to the discharge section (illustration abbreviation), the lower pan 107 which holds the sphere which cannot be held in this upper pan 105, and the aforementioned game field 1a etc. is formed in the bottom half section of an anterior of the pachinko game machine 100.

[0027] Drawing 2 is the rear view of a pachinko game machine.

[0028] The game board receipt frame 115 which contains the game board 1 is attached in the rear-face side of the front frame 111, and the back mechanism board 120 which has opening 120A is attached in the center behind this game board receipt frame 115. In the background of this back mechanism board 120 By ***** 122 and this ***** 122 which carry out flowing-down guidance of the reserve sphere from the reservoir tank 121 for storing a reserve sphere, and this reservoir tank 121 the sphere by which flowing-down guidance was carried out through the sphere omission unit 123 and this sphere omission unit 123 which perform sphere omission of the sphere by which flowing-down guidance is carried out etc. -- formation (the sphere won a prize of the winning-a-prize section --) of predetermined conditions Or the discharge unit 124 (discharge mechanism) which carries out required-number discharge based on having carried out ball rental and operation having been performed, ***** (illustration abbreviation) which carries out flowing-down guidance of the sphere with which the passage of the sphere discharged from this discharge unit 124 has been sent from the passage change unit 125 and this passage change unit 125 which can be switched to either the passage for awarded balls or the passage for spheres on hire to the upper pan 105 or the lower pan 107 is arranged.

[0029] Odd sphere detection sensor 123a (drawing 3) for detecting an odd sphere (reservoir state of a reserve sphere) is arranged in the sphere omission unit 123. Stopper solenoid 124b (drawing 3) for regulating rotation of sphere discharge motor 124a (drawing 3) for driving the flowing-down specification-part material (illustration abbreviation) and this flowing-down specification-part material which perform flowing-down regulation of a sphere, and flowing-down specification-part material etc. is arranged in the discharge unit 124. The passage change-over valve for switching passage to the passage change unit 125 at the passage for spheres on

hire, or the passage for awarded balls (illustration abbreviation), Passage change solenoid 125c for driving this passage change-over valve (drawing 3), The awarded-balls-detection sensors 125b and 125b (means to detect awarded balls) for detecting the detection sensors 125a and 125a (drawing 3) of a sphere on hire for detecting the sphere on hire which flows the passage for spheres on hire, and the awarded balls which flow the passage for awarded balls etc. are arranged. The upper pan guidance way (illustration abbreviation) which carries out flowing-down guidance of the sphere sent to ***** from the passage change unit 125 to the upper pan 105, In the predetermined position the overflow passage (illustration abbreviation) which carries out flowing-down guidance of the sphere with which the upper pan 105 became full and it overflowed from the upper pan guidance way to the lower pan 107 being prepared, and facing this overflow passage The exaggerated flow switch 126 (drawing 3) for detecting the stay state of the sphere in this overflow passage (illustration abbreviation) is arranged. In addition, the detecting signal of the exaggerated flow switch 126 and the detecting signal of the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b are outputted to each of the game control unit 20 and emission-control equipment 30 through the relay substrate 84, as shown in drawing 3 .

[0030] Furthermore, to the background of the back mechanism board 120, as shown in drawing 2 As opposed to the game control unit 20 which controls a game in generalization, the emission-control equipment 30 which performs emission control of a game sphere etc. under control of this game control unit 20, and each control unit The external output terminal board 81 for frames which relays the awarded-balls discharge signal (after-mentioned) outputted from the power unit 90 which supplies a desired power supply, the terminal substrate 82 which functions as relay substrates for power supplies, and the game control unit 20 to external management equipment (hole computer) is formed.

[0031] moreover, behind the special pattern display 4 projected to the background of the game board 1 The display controller 40 which performs the display control of change display 4a of the pattern display 4 specially based on the display-control instructions outputted from the game control unit 20 is arranged. behind this display controller 40 the ornament control command outputted from the game control unit 20 -- being based -- various kinds Light Emitting Diode (the awarded-balls unusual information Light Emitting Diode 15, the awarded-balls eccrisis information Light Emitting Diode 16, normal pattern storage Light Emitting Diode6a, and --) External information outputted from ** view storage Light Emitting Diode4b, --, an ornament Light Emitting Diode 12, the ornament control unit 50 of -- which controls a luminescence state and the sound control unit 60 which controls the output sound of a loudspeaker 61 (drawing 3) based on the sound control command outputted from the game control unit 20, and the game control unit 20 (for example) The external output terminal board 83 for the game boards which relays great success generating information, probability upset-condition generating information, pattern

decision information, etc. to external management equipment is arranged. These display controllers 40, the ornament control unit 50, the sound control unit 60, and the external output terminal board 83 for the game boards are installed in the state of facing back through central opening 120A of the back mechanism board 120. Moreover, the launcher 71 which makes game field 1a discharge a game sphere based on operation of the operation handle 104 of the front face of a game machine, the discharge control unit 70 which performs control of this launcher 71 are arranged in the rear-face soffit side of the front frame 111.

[0032] Drawing 3 is the main control-block view of a game control unit and emission-control equipment.

[0033] The game control unit 20 is equipped with CPU(Central Processing Unit) 21a, RAM(Random Access Memory) 21b, ROM(Read Only Memory) 21c, and I/F (Interface)23, and is constituted.

[0034] CPU21a is equipped with a control section and operation part, and performs operation control, and also it is generating the various random numbers which participate in the content determination of a game of the change display game of a ** view or a normal pattern. RAM21b The storage region of storage (** view starting storage) of the storage region of the awarded-balls counter for an external output, and the ON signal of ** view starting sensor 9b as a ** view starting signal, and storage (normal pattern starting storage) of the ON signal of the normal pattern starting sensors 6b and 6b as a normal pattern starting signal, It has the storage region of the various random numbers generated by CPU21a, the storage region which memorizes various data temporarily, and the working area of CPU21a.

ROM21c — the control program on a game (for example, the control program for performing a series of game control processings including below-mentioned awarded-balls data output processing (drawing 4) and below-mentioned powering-on processing (drawing 5) —) The control program etc. and control data for performing interrupt processing, such as power failure processing, are written in, and also The various decision values (for example, hit decision value of the normal pattern for judging the great success decision value of the ** view for judging great success generating of a ** view and hit generating of a normal pattern) for determining the content of a game of the change display game of a ** view or a normal pattern etc. are written in.

[0035] The low pass filter and the buffer gate which are not illustrated are minded [23]. Odd sphere detection sensor 123a, the metal-flask opening sensor 86, ** view starting sensor 9b, The exaggerated flow switch 126 etc. is connected and normal pattern starting sensorb [6] and 6b and large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d and count sensor 5c, general winning-a-prize mouth sensor 8a, —, the detecting signal outputted from each [these] sensor are outputted to CPU21a through I/F23. Various kinds of control signals outputted from CPU21a are inputted into I/F23. moreover, these control signals The output port and driver which are not illustrated are minded from I/F23. Attacker solenoid 5e, It is outputted

to **** solenoid 6c, the common pattern drop (**** Light Emitting Diode) 7, emission-control equipment 30, a display controller 40, the ornament control unit 50, the sound control unit 60, the external output terminal board 81 for frames, the external output terminal board 83 for the game boards, the output section 89 for an examination, etc.

[0036] CPU21a of this game control unit 20 performs the following game control based on the detecting signal from each sensor (odd sphere detection sensor 123a, metal-flask opening sensor 86, ** view starting sensor 9b, normal pattern starting sensorb [6] and 6b, and large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d and count sensor 5c, general winning-a-prize mouth sensor 8a, --, exaggerated flow switch 126) inputted through I/F23.

[0037] For example, CPU21a of the game control unit 20 When the detecting signal from ** view starting sensor 9b is inputted, based on the input of the detecting signal, extract the random number value memorized by RAM21b, and by comparison with the this extracted random number value and the decision value beforehand memorized by ROM21c While determining processes (for example, existence, a kind, etc. of reach) until it results in the result (great success or HAZURE) of the change display game of a ** view, or it Based on these determination, display-control instructions are sent to a display controller 40. Make the change display of a pattern perform to change display 4a, or the sound effect and voice which send a sound control command to the sound control unit 60, and are outputted from a loudspeaker 61 are controlled, or an ornament control command is sent to the ornament control unit 50, and luminescence states of various kinds Light Emitting Diode, such as an ornament Light Emitting Diode 12 and --, are controlled. And for example, when the random number value for a great success judging of a ** view and the great success decision value of a ** view are in agreement, display-control instructions are sent to a display controller 40, the change display of change display 4a is stopped in a predetermined halt mode (for example, Zorro eyes, such as "1, 1, 1", and "7, 7, 7"), and the special game state called great success is generated. This great success considers the cycle which opening-and-closing door 5a of change winning-a-prize equipment 5 predetermined-time(for example, for 29.5 seconds)-opens wide, and closes specially as one round, and is a game continued to a predetermined round (for example, 15 rounds) on condition that a game sphere is detected by large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d of the continuation winning-a-prize field in large winning-a-prize mouth 5b among each round. However, among each round, when a game sphere carries out predetermined number (for example, ten pieces) winning a prize at large winning-a-prize mouth 5b, the round is ended at the time. Among each round, if the winning-a-prize number to large winning-a-prize mouth 5b is detected by count sensor 5c, is memorized by RAM21b and reaches the predetermined number, opening-and-closing door 5a will be closed, and the special game stat of the round will end it.

[0038] moreover, CPU21a of the game control unit 20 -- each winning-a-prize

section (the general winning-a-prize mouth 8 and —) the winning-a-prize detection means (general winning-a-prize mouth sensor 8a and —) usually prepared in change winning-a-prize equipment 9 and large winning-a-prize mouth 5b When the detecting signal from ** view starting sensor 9b, count sensor 5c, and large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d is inputted, based on the input of the detecting signal, an awarded-balls control command is sent to emission-control equipment 30, and control which makes the awarded balls of a required number discharge from the discharge unit 124 is performed.

[0039] moreover, each sensor (odd sphere detection sensor 123a —) by which CPU21a of the game control unit 20 is connected to I/F23 The metal-flask opening sensor 86, ** view starting sensor 9b, the normal pattern starting sensors 6b and 6b, large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d and count sensor 5c, general winning-a-prize mouth sensor 8a, and — When various kinds of detecting signals are inputted from the exaggerated flow switch 126 Based on the input of these detecting signals, instructions are sent to a display controller 40, the ornament control unit 50, and the sound control unit 60. Predetermined information (for example, information of unusual generating, information of awarded-balls discharge, etc.) is made to perform to the various electrical parts (for example, change display 4a, the awarded-balls discharge information Light Emitting Diode 15, the awarded-balls unusual information Light Emitting Diode 16, a loudspeaker 61, etc.) connected to these control units.

[0040] Furthermore, CPU21a of the game control unit 20 carries out counting of the number of awarded balls discharged from the eccrisis unit 124 using the awarded-balls counter for an external output (the number storage means of awarded-balls eccrisis) prepared in RAM21b, when the awarded-balls eccrisis signal output means concerning this invention is constituted, for example, the detecting signal of awarded balls is inputted from the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b. And it judges whether the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than the predetermined number of unit (for example, ten pieces), and when it is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, an awarded-balls eccrisis signal is outputted to external management equipment (hole computer) through the external output terminal board 81 for frames, and processing which subtracts the counter value of the awarded-balls counter for an external output by the aforementioned predetermined number of unit is performed. The initial value of the awarded-balls counter for an external output is set as the integral value (the gestalt of this operation "5") of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit, for example, the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit is set to the awarded-balls counter for an external output at a power up or the time of power failure restoration.

[0041] It has CPU31a, ROM31c, RAM31b, and I/F32 grade, and emission-control equipment 30 is constituted, as shown in drawing 3 . The signal from the detection

sensors 125a and 125a of a sphere on hire of the passage change unit 125 and the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b, the exaggerated flow switch 126, card unit 100B, and the game control unit 20 is inputted into I/F32. Moreover, from I/F32, a control signal is outputted to sphere eccrisis motor 124a of the eccrisis unit 124 and stopper solenoid 124b, card unit 100B, and passage change solenoid 125c of the passage change unit 125, respectively.

[0042] CPU31a of this emission-control equipment 30 for example, when the control command of a sphere on hire is inputted from card unit 100B While switching the passage of the sphere which sends a control signal to passage change solenoid 125c, and is discharged from the eccrisis unit 124 to the passage for spheres on hire based on the control command of a sphere on hire A control signal is sent to sphere eccrisis motor 124a and stopper solenoid 124b, and control which makes the sphere of a required number on hire discharge from the eccrisis unit 124 is performed.

[0043] Moreover, when an awarded-balls control command is inputted from the game control unit 20, CPU31a of emission-control equipment 30 sends a control signal to passage change solenoid 125c based on the awarded-balls control command, sends a control signal to sphere eccrisis motor 124a and stopper solenoid 124b while it switches the passage of the sphere discharged from the eccrisis unit 124 to the passage for awarded balls, and performs control which makes the awarded balls of a required number discharge from the eccrisis unit 124. The awarded balls discharged from the eccrisis unit 124 are the process which flows down the passage for awarded balls, it is detected at a time by one awarded-balls-detection sensor 125b and 125b, and the detecting signal is outputted to each of the game control unit 20 and emission-control equipment 30 through the relay substrate 84. Based on the detecting signal from these awarded-balls-detection sensors 125b and 125b, processing which supervises whether it is no is performed [whether awarded-balls eccrisis is performed normally and] in each of the game control unit 20 and emission-control equipment 30. Furthermore, in the game control unit 20, awarded-balls data output processing as shown below is performed, for example.

[0044] Drawing 4 is the flow chart of awarded-balls data output processing.

[0045] This awarded-balls data output processing is 1 processing in the game control processing (main processing) performed at a time one sequence based on a reset signal with the predetermined period (for example, about 4ms). A start of this awarded-balls data output processing judges the existence of the detecting signal from each awarded-balls-detection sensors 125b and 125b in Step S1 first. In this step S1, when judged with there being a detecting signal from at least one side of the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b, while shifting to Step S2, when being judged with there being no detecting signal from all of the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b, this awarded-balls data output processing is ended, and it returns to the general flow of game control processing. At Step S2, after adding the number of awarded balls detected by both the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b to the counter value (the number of awarded-balls

storage) of the awarded-balls counter for an external output, it shifts to Step S3. At Step S3, it judges whether the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than "10" (predetermined number of unit). When the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than "10" as a result of this judgment An awarded-balls eccrisis signal is outputted to external management equipment through the external output terminal board 81 for frames (step S4), processing (Step S5) which carries out "10" subtraction of the counter value of the awarded-balls counter for an external output is performed, and it returns to Step S3 after that. On the other hand, when judged with the counter value of the awarded-balls counter for an external output being under "10" in Step S3, this awarded-balls data output processing is ended, and it returns to the general flow of game control processing.

[0046] Namely, in this awarded-balls data output processing, it is based on detection by the awarded-balls-detection sensors 125b and 125b. The number of awarded balls discharged from the eccrisis unit 124 is added to the counter value of the awarded-balls counter for an external output. When the counter value after this addition is more than "10", the processing (Step S3, S4) which outputs an awarded-balls eccrisis signal to external management equipment, and carries out "10" subtraction of the counter value of the awarded-balls counter for an external output. It is made to carry out repeatedly until the counter value of the awarded-balls counter for an external output becomes under "10." For this reason, whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit is checked by the game control unit 20, an awarded-balls eccrisis signal will be outputted to external management equipment. Therefore, with external management equipment, the generating timing of the number of awarded balls or awarded balls discharged from the eccrisis unit 124 of each pachinko game machine 100 can be grasped based on the awarded-balls eccrisis signal outputted from the game control unit 20 of each pachinko game machine 100. In addition, with the gestalt of this operation, since the number of installation of awarded-balls-detection sensor 125b is "2", the maximum of the numeric value added to the awarded-balls counter for an external output at once is set to "2", and the maximum of the counter value of the awarded-balls counter for an external output is set to "11." For this reason, the range which the counter value of the awarded-balls counter for an external output can take serves as an integral value of "0" - "11", and the median is set to "5.5." That is, in the powering-on processing shown below, the initial value of the awarded-balls counter for an external output can be made mostly in agreement with the aforementioned median by setting the initial value of the awarded-balls counter for an external output as the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit.

[0047] Drawing 5 is the flow chart of powering-on processing.

[0048] This powering-on processing is processing which is 1 processing in game control processing, and is performed like the above-mentioned awarded-balls data

output processing when judged with the sequence concerned being a sequence of a power up in processing of a preceding paragraph story from this processing.

[0049] A start of this powering-on processing sets initial value to the awarded-balls counter for an external output of RAM21b in Step S10. With the gestalt of this operation, since the number of unit (the aforementioned predetermined number of unit) of the awarded balls equivalent to one output of an awarded-balls eccrisis signal is set as "10", "5" which is the integral value of this abbreviation half is set to the awarded-balls counter for an external output as initial value. And if processing of Step S10 is completed, this powering-on processing will be ended and it will return to the general flow of game control processing.

[0050] That is, according to this powering-on processing, when [, such as the time of power failure restoration,] a power supply is switched on to the game control unit 20, "5" which is the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit will be set to the awarded-balls counter for an external output as initial value, for example. Therefore, since the range which the awarded-balls counter for an external output can take is the integral value of "0" - "11" as it mentioned above, though the awarded-balls counter for an external output in front of powering on was what value, the range of the error of the counter value which may be produced when initial value "5" is set to the awarded-balls counter for an external output becomes "0" - "6", and the error beyond this does not produce it. That is, compared with the conventional method of clearing the counter value of the awarded-balls counter for an external output to a power up, and setting to "0", the range of the error which may be produced in the counter value of the awarded-balls counter for an external output can be narrowed, and it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0051] In addition, whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit is checked with emission-control equipment 30, you may make it output an awarded-balls eccrisis signal to the management equipment of the emission-control equipment 30 shell exterior, for example, although it was made to output an awarded-balls eccrisis signal to the management equipment of the game control unit 20 shell exterior with the gestalt of this operation whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit was checked with the game control unit 20. Moreover, although the number of unit (predetermined number of unit) of the awarded balls equivalent to one output of an awarded-balls eccrisis signal was set to "10" with the gestalt of this operation, you may be the numbers of unit other than this. In addition, powering on to the game machine concerned is not based on power failure restoration, and although the error which is equivalent to initial value between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls will arise when it is the usual powering on For example, in the management equipment which receives an awarded-balls eccrisis signal, powering on to the game machine concerned judges whether it is what is

depended on power failure restoration, or it is what is depended on the usual powering on. If it is made to perform amendment which subtracts the aforementioned initial value (integral value of the abbreviation half of the predetermined number of unit) from the number of awarded balls outputted from the game machine concerned when powering on to the game machine concerned is judged as a result of this judgment to be the usual powering on, it is possible to abolish the above-mentioned error.

[0052] [the gestalt of the 2nd operation] — since the pachinko game machine of the gestalt of this 2nd operation is the same as the pachinko game machine of the gestalt of the 1st operation of the above at other points only in the point of explaining below unlike the pachinko game machine of the gestalt of the 1st operation of the above, suppose it that the same sign is given to the same component and the explanation is omitted

[0053] Although it was made to output an awarded-balls eccrisis signal to external management equipment whenever awarded-balls eccrisis of the predetermined number of unit was checked based on the detection mentioned above according at the gestalt of the 1st operation to means to detect awarded balls (awarded-balls-detection sensors 125b and 125b) the gestalt of this 2nd operation — a winning-a-prize detection means (general winning-a-prize mouth sensor 8a and —) Whenever it is checked that calculated the number of awarded balls of an eccrisis schedule based on detection by ** view starting sensor 9b and count sensor 5c, and the number of awarded balls of this eccrisis schedule has become in total more than the predetermined number of unit, it is made to output an awarded-balls schedule signal outside.

[0054] Namely, CPU21a (awarded-balls schedule signal output means) of the game control unit 20 for example, the winning-a-prize detection means (general winning-a-prize mouth sensor 8a and —) prepared in each winning-a-prize section (the general winning-a-prize mouth 8, —, usually change winning-a-prize equipment 9, large winning-a-prize mouth 5b) When the detecting signal of winning a prize [be / large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d any / ** view starting sensor 9b, count sensor 5c, and / they] is inputted Based on the input of the detecting signal, the number of awarded balls of an eccrisis schedule is calculated, and processing which adds this result of an operation to the awarded-balls counter for an external output of RAM21b (the number storage means of awarded-balls schedules) is performed. And it judges whether the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than the predetermined number of unit (for example, ten pieces), and when it is more than the aforementioned predetermined number of unit as a result of this judgment, an awarded-balls schedule signal is outputted to external management equipment to the same timing as the output timing of an awarded-balls control command, and processing which subtracts the counter value of the awarded-balls counter for an external output by the aforementioned predetermined number of unit is performed. In addition, the initial value of the

awarded-balls counter for an external output is set as the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit like the gestalt of the 1st operation mentioned above, for example, the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit is set to the awarded-balls counter for an external output at a power up or the time of power failure restoration.

[0055] Next, it explains, referring to drawing 6 about the awarded-balls data output processing performed by the game control unit 20 of the gestalt of this operation.

[0056] This awarded-balls data output processing is processing which was mentioned above and which is performed instead of awarded-balls data output processing (drawing 4) of the gestalt of the 1st operation. A start of this awarded-balls data output processing first judges the existence of the detecting signal from each winning-a-prize sensor (general winning-a-prize mouth sensor 8a, **, ** view starting sensor 9b, count sensor 5c, and large winning-a-prize mouth continuation sensor 5d) in Step S101, as shown in drawing 6 . In this step S101, when [of the above-mentioned winning-a-prize sensor] judged with there being any or a detecting signal from one at least, while shifting to Step S102, when being judged with there being no detecting signal from any of the above-mentioned winning-a-prize sensor, this awarded-balls data output processing is ended, and it returns to the general flow of game control processing. At Step S102, based on the detecting signal from each winning-a-prize sensor, the number of awarded balls of an eccrisis schedule is calculated, and processing which adds this result of an operation to the counter value (the number of awarded-balls storage) of the awarded-balls counter for an external output is performed. In addition, the number of awarded balls corresponding to each winning a prize is set up beforehand, and the number of awarded balls of an eccrisis schedule calculates it by referring to the number of setup. The number of awarded balls given when a prize of change winning-a-prize equipment (** view starting mouth) 9 is usually won for example, by "5" When the number of awarded balls given when a prize of the winning-a-prize sections other than this (the general winning-a-prize mouth 8, large winning-a-prize mouth 5b) is won is the game machine which is "15" When there is a detecting signal from ** view starting sensor 9b, "5" is added to the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule, and when there is a detecting signal from winning-a-prize sensors other than ** view starting sensor 9b, "15" is added to the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule for every detecting signal, respectively. That is, based on the detecting signal from each winning-a-prize sensor, the number of awarded balls corresponding to each is extracted, and the number of awarded balls of the aforementioned eccrisis schedule is drawn by integrating the this extracted number of awarded balls. At continuing Step S103, it judges whether the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than "10" (predetermined number of unit). When the counter value of the awarded-balls counter for an external output is more than "10" as a result of

this judgment An awarded-balls schedule signal is outputted to external management equipment through the external output terminal board 81 for frames (Step S104), processing (Step S105) which carries out "10" subtraction of the counter value of the awarded-balls counter for an external output is performed, and it returns to Step S103. On the other hand, when judged with the counter value of the awarded-balls counter for an external output being under "10" in Step S103, this awarded-balls data output processing is ended, and it returns to the general flow of game control processing.

[0057] Thus, since it was made to output an awarded-balls schedule signal to external management equipment whenever it was checked according to the pachinko game machine of the gestalt of this operation that calculated the number of awarded balls of an eccrisis schedule based on detection by each winning-a-prize sensor, and the number of awarded balls of this eccrisis schedule had become in total more than the aforementioned predetermined number of unit, it can prevent being generated in time lag by the output of the awarded-balls schedule signal corresponding to it from winning-a-prize generating. When it follows, for example, overflow passage of *****, such as under great success, changes into an overflow state and awarded-balls eccrisis is overdue, the number of acquisition awarded balls under great success (the number of award balls) etc. can be grasped correctly. Moreover, in the gestalt of this operation, to the timing which transmits an awarded-balls control command to emission-control equipment 30 from the game control unit 20, since it was made to output an awarded-balls schedule signal to external management equipment, with external management equipment, the timing (generating timing of winning a prize used as the reason of awarded balls) to which awarded balls should be given can be caught easily and correctly. In addition, with the gestalt of this operation, since the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit was set to the power up at the awarded-balls counter for an external output, it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which can narrow the range of the error which may be produced in the counter value of the awarded-balls counter for an external output like the gestalt of the 1st operation mentioned above, and an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0058] [the gestalt of the 3rd operation] — since the pachinko game machine of the gestalt of this 3rd operation is the same as the pachinko game machine of the gestalt of the 1st operation of the above at other points only in the point of explaining below unlike the pachinko game machine of the gestalt of the 1st operation of the above, suppose it that the same sign is given to the same component and the explanation is omitted

[0059] The pachinko game machine of the gestalt of this 3rd operation is characterized by having a backup means to back up the content of storage of each RAM 21b and 31b of the game control unit 20 and emission-control equipment 30, when the supply of a power supply to the game machine concerned is interrupted.

[0060] That is, in addition to the power circuit 94, power unit 90A of the gestalt of this operation is equipped with the supervisory circuit 95 and the backup power supply circuit 92 as shown in drawing 7 . A power circuit 94 has the rectifier circuit which changes an alternating current into a direct current, the voltage stabilizer which makes change of output voltage small, and the smoothing circuit which eliminates a ripple component, changes into direct current voltage (5V, 12V grade) required for operation of each control unit the power supply of alternating current 24V supplied to a game machine, and supplies it to each control unit. A supervisory circuit 95 compares predetermined reference voltage with the output voltage of a power circuit 94, and when it is detected as a result of this comparison that the output voltage of a power circuit 94 fell below to predetermined reference voltage, it outputs a power failure detecting signal (interrupt signal) to each CPUs 21a and 31a of the game control unit 20 and emission-control equipment 30. Each CPUs 21a and 31a perform the below-mentioned power failure processing based on the power failure detecting signal. Even if the output from a power circuit 94 is always impressed, it is constituted by the elements (for example, capacitor etc.) which can accumulate mass electrical energy and the output from a power circuit 94 disappears, the backup power supply circuit 92 is held by continuing supplying a power supply to RAM 21b and 31b so that the content of storage of RAM 21b and 31b may not be eliminated. That is, the backup means concerning this invention is constituted by the backup power supply circuit 92 and RAM21b. Moreover, the RAM clear switch 91 for eliminating the content of storage of the backup field of each RAM 21b and 31b is formed in the power unit 90. If this RAM clear switch 91 is operated, a RAM clear signal will be outputted to each CPUs 21a and 31a of the game control unit 20 and emission-control equipment 30, and processing which eliminates the content of storage of the backup field of RAM 21b and 31b will be performed in each of the game control unit 20 and emission-control equipment 30 based on this RAM clear signal.

[0061] Next, the power failure processing and powering-on processing which are performed by the game control unit 20 of the gestalt of this operation are explained.

[0062] Power failure processing is interrupt processing performed based on the aforementioned power failure detecting signal outputted from a supervisory circuit 95. In this power failure processing, processing which makes the content of the processing which makes the game data (for example, game data which should back up, such as a counter value of the awarded-balls counter for an external output) stored in the predetermined storage region of RAM21b shunt to a backup field, the various registers used by CPU21a, or a program counter shunt to the backup field of RAM21b is performed.

[0063] Powering-on processing is 1 processing in game control processing, and is processing performed when judged with the sequence concerned of game control processing being a sequence of a power up in processing of a preceding paragraph story from this processing. The processing which judges the existence of backup

data in this powering-on processing, The processing which judges whether there are any abnormalities in backup data based on the state of the check data memorized by the specific address of a backup field when judged with there being backup data etc., When there are not processing to which backup data are returned to the original storage region when judged with there being no abnormalities in backup data, and backup data, or when judged with it being unusual, processing which initializes all the storage regions of RAM21b is performed. That is, the judgment means concerning this invention is constituted by CPU21a of the game control unit 20.

[0064] Next, it explains, referring to drawing 8 about the above-mentioned powering-on processing.

[0065] This powering-on processing is processing which was mentioned above and which is performed instead of powering-on processing (drawing 5) of the gestalt of the 1st operation. If this powering-on processing is started, in Step S201, processing which judges the existence of backup data is performed first, and when judged with there being backup data as a result of this processing, processing which judges whether there are any abnormalities in backup data based on the state of the check data memorized by the specific address of a backup field etc. will be performed. In this step S201, when judged with there being no backup data, after initializing all the storage regions of RAM21b, this powering-on processing is ended and it returns to the general flow of game control processing. In addition, "0" is set to the awarded-balls counter for an external output of RAM21b in this case. Moreover, in Step S201, when judged with there being no abnormalities in backup data, processing to which backup data are returned to the original storage region is performed. And if this processing is completed, it will return to the general flow of game control processing. That is, in this case, the counter value before the electric current being cut off to the awarded-balls counter for an external output is set. When it is judged with there being backup data in Step S201 on the other hand and is judged with abnormalities being in backup data, after shifting to Step S202 and initializing all the storage regions of RAM21b, processing which sets to the awarded-balls counter for an external output the integral value (this example "5") of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit which is initial value is performed. If this processing is completed, it will return to the general flow of game control processing.

[0066] That is, it restricts, when judged with abnormalities being in backup data, and it is made to set the integral value of the abbreviation half of the aforementioned predetermined number of unit to the awarded-balls counter for an external output in this powering-on processing. For this reason, it is avoidable that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls like the gestalt of the 1st mentioned above though abnormalities occurred to backup data, and the 2nd operation. And since the counter value before the electric current being cut off to the awarded-balls counter for an external output is set when judged with there being backup data and there

being no abnormalities in backup data, though the supply of a power supply to the game machine concerned may be intercepted in the middle of a game, the exact number of awarded balls can be outputted to external management equipment, for example. Moreover, since "0" is set to the awarded-balls counter for an external output when judged with the usual power up etc. not having backup data, it can abolish that an error arises in the usual power up between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[0067] In addition, even if the awarded-balls counter for an external output of the gestalt of this 3rd operation is an awarded-balls counter for an external output as a number storage means of awarded-balls eccrisis which memorizes the number of awarded balls discharged from the eccrisis unit 124, it may be an awarded-balls counter for an external output as a number storage means of awarded-balls schedules which memorizes the number of awarded balls of an eccrisis schedule.

[0068] In addition, this invention is not restricted to the pachinko game machine of the gestalt of each above operation, and can be applied to pinball machines, such as other pachinko game machines, an arrangement ball game machine, and a mahjong ball game machine, etc. Moreover, it should be thought that the gestalt of the operation indicated this time is [no] instantiation at points, and restrictive. The range of this invention is shown by the above-mentioned not explanation but claim, and it is meant that a claim, an equal meaning, and all change in within the limits are included.

[0069]

[Effect of the Invention] When according to invention according to claim 1 disappearing the number of awarded-balls storage by power failure generating etc. and setting initial value to the number of awarded-balls storage, the range of the error which may be produced in the number of awarded-balls storage can be narrowed, and it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls. When according to invention according to claim 2 disappearing the number of awarded-balls storage by power failure generating etc. and setting initial value to the number of awarded-balls storage, the range of the error which may be produced in the number of awarded-balls storage can be narrowed, and it can prevent that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls. Moreover, when it is hard coming to generate time lag from generating of winning a prize by the output of the awarded-balls schedule signal corresponding to it, for example, passage for awarded-balls eccrisis, such as under great success, changes into an overflow state and awarded-balls eccrisis is overdue, the timing to which awarded balls should be given can be caught correctly, and the number of award balls under great success can be grasped correctly. According to invention according to claim 3, the timing to which awarded balls should be given can be caught easily [in a management

equipment side] and correctly. According to invention according to claim 4, when the supply of a power supply to the game machine concerned is intercepted, the exact number of awarded balls can be outputted outside. When abnormalities occur by the backed up content of storage according to invention according to claim 5, it can avoid that big gap arises between the number of awarded balls by which an external output is carried out, and the actual number of awarded balls.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the front view of the pachinko game machine which applied this invention and which is illustrated as a game machine of the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 2] It is the rear view of the pachinko game machine of drawing 1 .

[Drawing 3] It is the main control-block view of a game control unit and emission-control equipment with which the pachinko game machine of drawing 1 is equipped.

[Drawing 4] It is the flow chart of the awarded-balls data output processing performed by the game control unit of drawing 3 .

[Drawing 5] It is the flow chart of the powering-on processing performed by the game control unit of drawing 3 .

[Drawing 6] It is the flow chart of the awarded-balls data output processing performed by the game control unit of the pachinko game machine which applied this invention, and which is illustrated as a game machine of the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 7] It is the main control-block view of the game control unit of a pachinko game machine, and emission-control equipment which applied this invention and which is illustrated as a game machine of the gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 8] It is the flow chart of the powering-on processing performed by the game control unit of drawing 7 .

[Description of Notations]

1a Game field

5b Large winning-a-prize mouth (winning-a-prize section)

5c Count sensor (winning-a-prize detection means)

5d Large winning-a-prize mouth continuation sensor (winning-a-prize detection means)

8 General Winning-a-Prize Mouth (Winning-a-Prize Section)

8a General winning-a-prize mouth sensor (winning-a-prize detection means)

9 It is Usually Change Winning-a-Prize Equipment (Winning-a-Prize Section).

9b ** view starting sensor (winning-a-prize detection means)

20 Game Control Unit

21a CPU (an awarded-balls discharge signal output means, an awarded-balls schedule signal output means, judgment means)

21b RAM (backup means)

30 Emission-Control Equipment

92 Backup Power Supply Circuit (Backup Means)

100 Pachinko Game Machine (Game Machine)

124 Discharge Unit (Discharge Mechanism)

125b Awarded-balls-detection sensor (means to detect awarded balls)

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

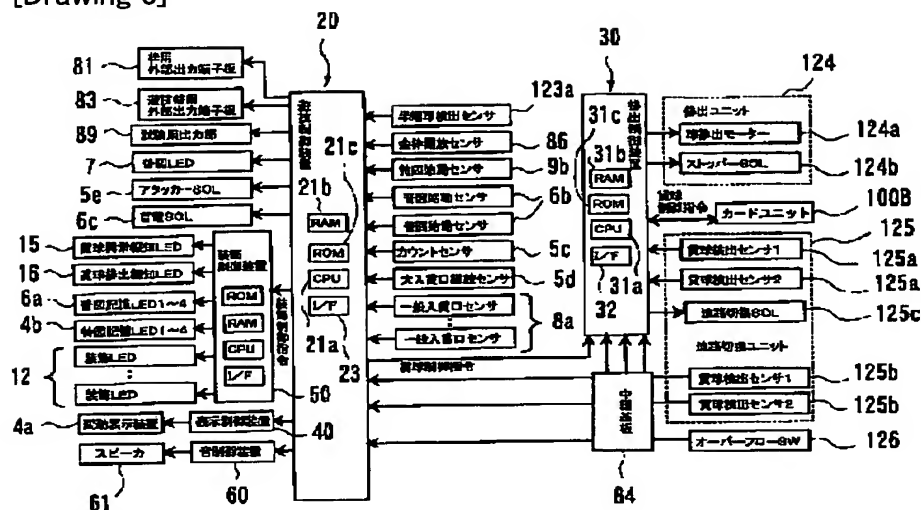
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

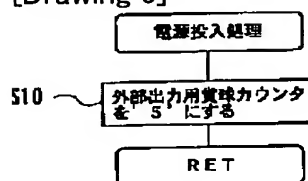
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

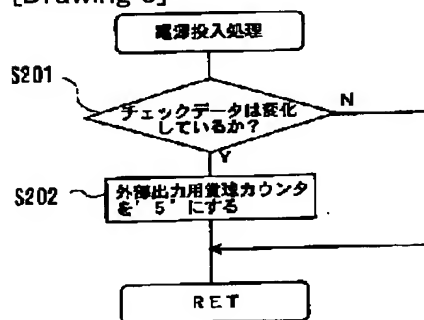
[Drawing 3]



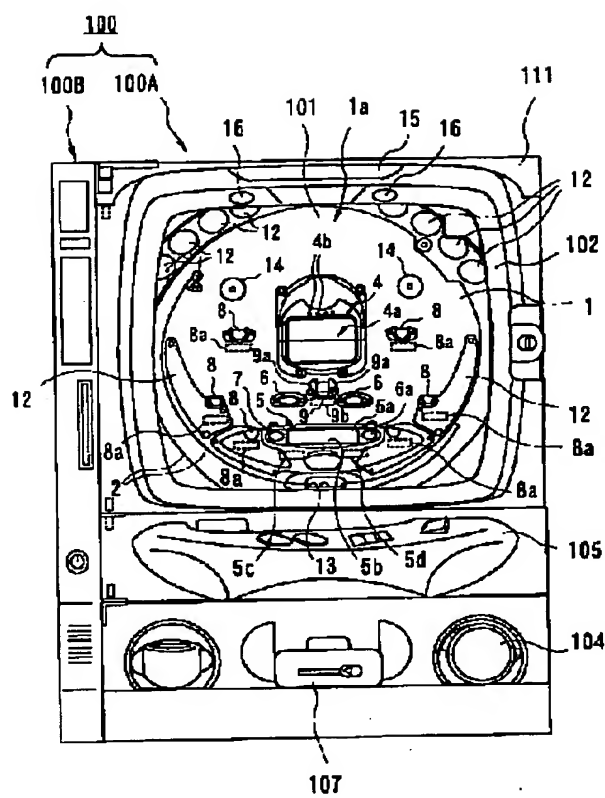
[Drawing 5]



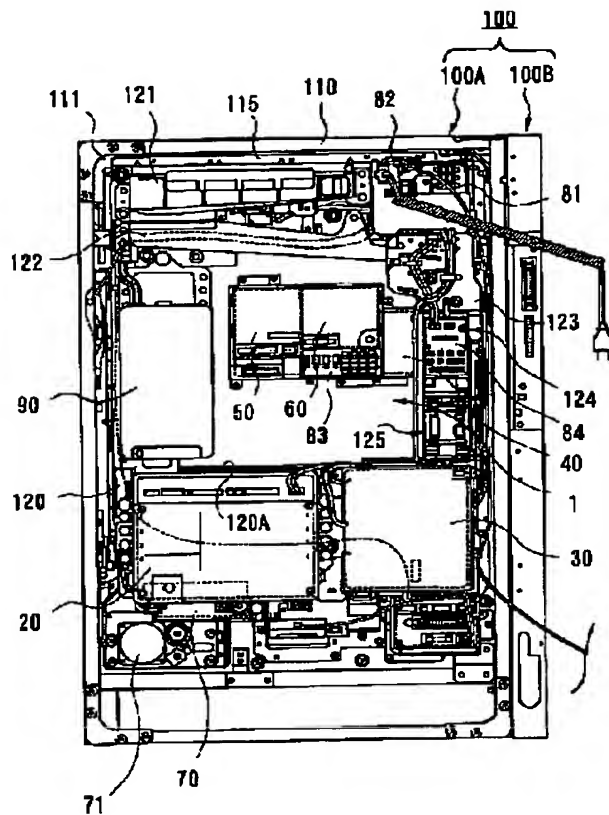
[Drawing 8]



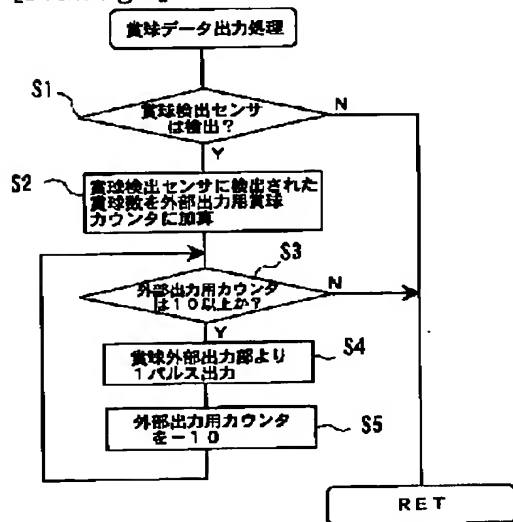
[Drawing 1]



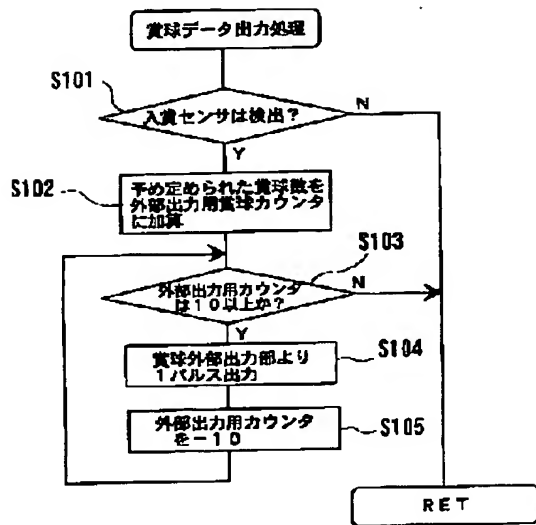
[Drawing 2]



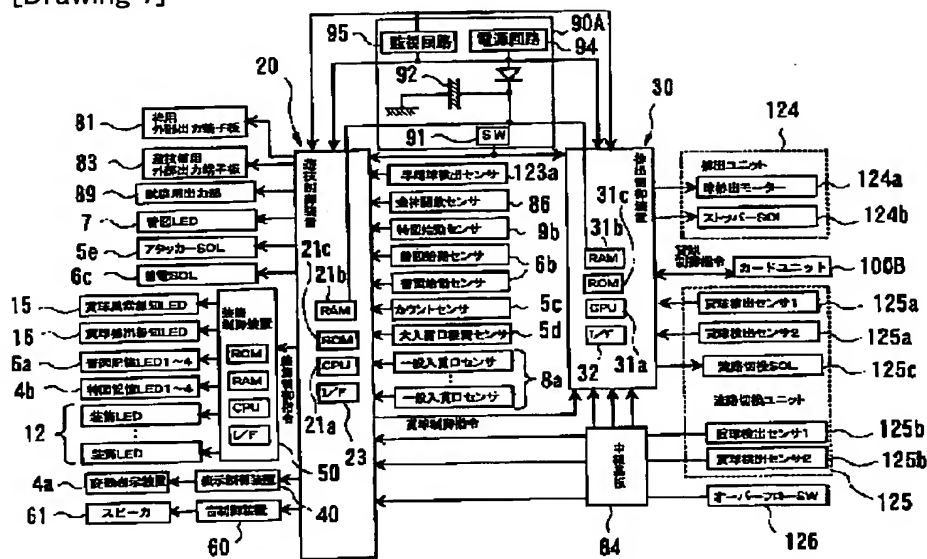
[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]